

homo: in hujusmodi propositionibus prædicatum sumitur particulariter, ita ut sensus sit, E. G. omnis homo est aliquod animal. Propositionem particularem negantem simpliciter converti non posse, ex propositionum negantium natura manifestum est, in iis enim prædicatum sumitur universaliter, subjectum autem in propositione particulari sumitur particulariter, ac proinde locum habere non potest conversio simplex. Verum quamvis propositio universalis affirmans simpliciter converti non possit, ubi prædicatum est attributum commune; aliquando tamen conversio simplex fieri potest, si nempe de subjecto predicatur attributum proprium, aut si de eo affirmantur attributa plura communia attributo proprio æquivalentia: hinc propositio ista: triangulum æquilaterum est æquiangulum, in hanc simpliciter converti potest; triangulum æquiangulum est æquilaterum: quare minus accurate à doctissimo viro Ioane Bervoullio dictum videtur in positionibus miscellaneis; *Enuntiationes universales, in quibus differentia prædicatur de specie, non possunt converti, contra Auctorem artis cogitandi.*

III. Propositiones, quarum una negat, quod altera affirmat, *oppositæ* dicuntur; in specie autem *contradictoriæ* appellantur, in quibus idem ponitur esse, et
non

non esse , E. G. oppositæ sunt istæ : omnes homines sunt justî : nullus homo est justus ; condictoriæ in casu singulari sunt : Petrus scribit : Petrus non scribit.

Hinc cum propositiones oppositæ non differant , nisi quod una sit affirmativa , altera negativa ; differentia omnis in eo consistit , quod in una exprimatür duntaxat copula , in altera vero negandi particula copulæ præfigatur. Unde colligitur in propositionibus oppositis idem prorsus esse debere subjectum atque prædicatum , nec quidquam in utroque immutari debere , ac proinde singulos terminos in eadem significatione esse adhibendos ; si enim in diversa significatione accipiantur , haud amplius eandem rem significabunt , ac proinde nec subjectum , nec prædicatum idem est. Simili modo si aliquid subjecto propositionis affirmantis , non nisi sub certa conditione convenit , et in propositione negante eadem conditio omittitur vel immutatur , evidens est , propositiones non esse amplius oppositas ; conditio enim illa determinat subjecti statum , in quo prædicatum eidem subjecto tribui potest , et ideo omissa vel mutata conditione , subjectum idem non remanet , E. G. propositiones istæ : omnis lapis calidus calefacit : omnis lapis non calefacit , non sunt oppositæ. Si-

mi-

militer si certus quidam gradus caloris in lapide admitatur ad calefaciendum in propositione affirmativa, idem quoque admitendus est in negativa, si opposit esse debeant: unde fit, ut de oppositione difficile sit iudicium, ubi nec terminis respondent notiones satis determinatæ nec subiectum sufficienter determinatur, ita ut clare non pateat, in quo statu prædicatum eidem subiecto convenire possit, quod quidem plerumque accidit: antequam ergo iudicium de oppositione fieri possint, constitutæ sunt tum subiecti, tum prædicati notiones.

IV. Omnes propositiones singulares oppositæ sunt contradictoriæ; nam in propositionibus singularibus oppositis idem de individuo eodem affirmatur, et negatur. At si propositionum contradictoria una fuerit universalis affirmans, altera est particularis negans; si autem una fuerit universalis negans, altera est particularis affirmans; etenim si contradictoriarum una fuerit universaliter affirmans, de subiecto secundum totam quantitatem sumpto affirmatur id omne, quod in notione prædicati continetur; quoniam autem is, qui contradicit, negare debet; quod alter affirmat, contradicturus negare debet, subiecto secundum totam suam quantitatem considerato tribui posse

se

se id, quod in notione ipsius prædicati continetur, ac proinde propositio contradictoria erit particulariter negans. Simili ratione patet, propositionis universalis negantis contradictoriam propositionem esse particularem affirmantem, E. G. contradictoriæ sunt propositiones istæ: Petrus scribit, et Petrus simul non scribit: omnis homo est justus: et aliquis homo non est justus: nullus homo est justus: et aliquis homo est justus.

V. Quoniam ergo nulla est propositio universalis, quæ non sit vel affirmans, vel negans, utriusque autem propositio contradictoria particularis est; si in duabus propositionibus idem prædicatum de eodem subjecto universaliter affirmatur, et negatur, propositiones non erunt contradictoriæ; dicuntur verò in hoc casu *contrariæ*, quæ proinde sunt propositiones, in quarum una universaliter negatur, quod in altera de eodem subjecto universaliter affirmatur, qualis est ista: omnes planetae sunt corpora opaca: nullus planeta est corpus opacum.

Propositiones etiam particulares, in quarum una affirmatur de subjecto, quod de eodem negatur in altera, non sunt contradictoriæ; nam cum terminus, quo subjectum denotatur, sit communis, ideoque vel genus, vel species, subjectum particu-

la-

lariter sumptum non denotat nisi quædam individua, et quidem indeterminatè, ita ut incertum sit, num in utraque propositione eadem individua indigentur; imo fieri potest, ut utrobique supponantur diversa.

Quare cum in contradictoriis idem esse debeat subjectum, propositiones in præsen-
ti casu contradictoriæ non sunt, quales sunt istæ: quidam homines sunt docti: et quidam homines non sunt docti, quæ æquivalent istis: quidam homines, nempe Petrus, Paulus cet., sunt docti, et contra. Hujusmodi propositiones particularæs, in quibus idem affirmatur, et negatur de diversis inferioribus ad idem genus, vel eadem speciem pertinentibus, dicuntur *subcontrariæ*, quia sub contrariis continentur; quemadmodum propositio *subalternans* appellatur particularis comparata cum universali, sub qua continentur, E. G. subalternantes sunt propositiones istæ: omnes homines sunt mortales: quidam homines sunt mortales: nullus homo est perfectè Philosophus; quidam homines non sunt perfectè Philosophi. Propositiones contradictoriæ, contrariæ, subcontrariæ, et subalternantes vocantur communi nomine *oppositæ*, quo in casu definiri possunt, propositiones, quæ non differunt, nisi vel quantitate, et qualitate, vel qualitate tantum,

tum, aut sola quantitate; subalternantes, et subcontrariæ dicuntur etiam *impropriæ oppositæ*.

VI. Propositio subalternans unius contrarium est contradictoria alterius contrariarum, ut ex superioribus definitionibus patet, sic propositiones contrariæ sunt: omnis homo est sapiens: nullus homo est sapiens: subalternas prioris est: quidam homo est sapiens, quæ est contradictoria hujus: nullus homo est sapiens: et similiter subalternans contrariarum posterioris est: quidam homo non est sapiens, quæ contradicit priori contrariarum: omnis homo est sapiens. Eodem modo patet, propositionem contrariam in casu particulari, et singulari abire in contradictoriam alterius contrariarum; E. G.: omne totum est majus sua parte: et omne totum non est majus sua parte, sunt propositiones contrariæ; jam si in casu particulari, vel singulari exprimitur propositio: quoddam totum vel hoc totum non est majus sua parte, contraria abire in contradictoriam; unde qui contrarium statuit ejus, quod alter defendit, in casu singulari particulari eidem contradicere tenetur, E. G. si unus tuetur omnes planetas esse corpora telluri similia, alter verò statuit, nullum planetam esse corpus telluri simile, hic in casu particulari, vel singulari alteri contradicere debet,

bet, propugnaturus quosdam planetas non esse corpora telluri similia, aut Jovem non esse corpus telluri simile.

Quoniam verò propositiones indefinitæ, in quibus subjectum est terminus communis, universaliter explicari possunt, et particulariter, equivalent contradictoriis, si una universaliter altera particulariter explicatur, E. G. : homo est sapiens, et homo non est sapiens, sunt duæ propositiones indefinitæ; si prima universaliter explicatur, altera particulariter, habebis contradictorias: omnis homo est sapiens: et quidam homo non est sapiens.

VII. Si de quodam genere, vel quadam specie predicatur attributum essentialis, propositiones indefinitæ oppositæ æquivalent contradictoriis; hujusmodi enim prædicata generi, vel speciei constanter seu tempore quocumque dato conveniunt: quare cum genus, et species respectu horum attributorum pro singularibus haberi possint, propositiones indefinitæ in hoc casu considerantur, tanquam propositiones singulares oppositæ; sunt ergo in hac hypothesis contradictoriæ, E. G. si propositiones indefinitas oppositas: triangulum habet tres angulos, et triangulum, non habet tres angulos, ita explicas: hoc figurarum genus, quod trianguli nomine designatur, habet tres angulos, et hoc

hoc figurarum genus , quod trianguli nomine designatur , habet tres angulos; et hoc figurarum genus , quod trianguli nomine designatur , non habet tres angulos ; propositiones utique contradictoriæ sunt.

VIII. Si in duabus propositionibus affirmatis , aut negativis , quarum una universalis , altera particularis , vel utraque particularis subjecto eidem tribuuntur , quæ eidem una convenire nequeunt , vel ab eodem subjecto removeantur ea , quorum alterutrum eadem necessario convenit , propositiones sunt contradictoriæ , etsi tales non appareant , quod quidem exemplis evidens fiet , duæ istæ propositiones : omne totum est majus sua parte : et totum quoddam est minus sua parte ; contradictoriæ sunt , quia quod minus est , id non est majus , atque ideo propositio particularis ; quoddam totum est minus sua parte , æquivalet huic alteri : quoddam totum non est majus sua parte : ideoque contradicit universali : totum est majus sua parte ; in casu singulari contradictoriæ sunt : Petrus sedet , et Petrus ambulat , quia ambulans non sedet , similiter duæ propositiones : nulla pars est æqualis toti , vel toto major ; et quædam pars non est minor toto , sunt contradictoriæ ; quoniam particulari æquiva-

let hæc altera : quædam pars est major toto : vel toti æqualis.

IX. Propositiones *crypticæ* dicuntur, quarum genuina forma non apparet. Crypticæ igitur sunt propositiones illæ ; in quibus non statim apparet 1. quondam sit prædicatum, quodnam subjectum. 2. utrum sint affirmativæ, an negativæ. 3. utrum sint universales, an particulares. 4. quænam ab subjectum, quænam verò ac prædicatum sint referenda. Qui ergo ad hæc attendet, propositiones crypticas facile agnoscet, et latentem formam deteget, E. G. hæc propositio : laborandum est, in qua subjectum omittitur, cryptica est, et æquivalet huic : homo debet laborare. Propositiones indefinitæ ad crypticas referri possunt, in quibus nempe latet signum quantitatis : ut homo est doctrinæ capax. Propositiones, quæ videntur negativæ, revera autem sunt affirmativæ, revocari possunt ad propositiones crypticas, in quibus latet qualitas ; tales propositiones dici solent infinitæ, qualis est ista : notio trianguli æquilateri non involvit contradictionem ; propositio illa, quæ speciem negativæ mentitur, sic reddi potest : notio trianguli æquilateri est notio contradictionem non involvens, seu es notio possibilis. Pertinent quoque ad casum latentis quan-

titatis propositiones oblique universales, et
particulares: ut in omni triangulo tres sunt
anguli; crypsis contradictionis occurrit in
propositionibus indefinitis, quoad externam
speciem contrariis, atque etiam ubi con-
tradictio in affirmativis latet vel in nega-
tivis, ut in istis: omne totum est majus sua
parte: et totum quoddam est minus sua parte.

X. Propositiones *simplices* dicuntur,
quæ unicum habent subjectum, unicumque
prædicatum; *compositæ* verò appellantur,
quæ ex uno subjecto, pluribusque prædicatis,
vel ex uno prædicato, pluribusque subjec-
tis, aut ex pluribus prædicatis, pluribus-
que subjectis simul coalescunt, E. G. hæc
propositio: constans ac perpetua voluntas
non faciendi, nisi quod rectum est, homi-
nem beatum efficit, simplex est, et hinc
a quivalet; sanctitas hominem beati istæ ve-
ro propositiones: et Reges, et subditi mor-
runtur: Reges sunt Patres, et Judices
popul, *compositæ* sunt.

Propositio *composita* dicitur *copulativa*,
si subjecta plura, aut plura prædicata con-
junguntur, ita ut singulis subjectis sigilla-
tim tribui possit idem prædicatum, vel ei-
dem subjecto tribui possint singula prædi-
cata, aut de eodem subjecto negari in pro-
positionibus negativis, exemplo sint pro-
positiones istæ: Deus est liberrimus, et

180 *Institutiones philos.*

sapientissimus , homines , et bruta habent organa sensoria : Deus nec est mutabilis , nec finitus.

Propositio composita dicitur *disjunctiva*, ubi ex pluribus prædicatis unum tribuendum esse subjecto affirmatur , sed quodnam eorum tribui debeat , non determinatur , E. G. disjunctivæ sunt istæ propositiones : amicitia pares aut accipit , aut facit : aut dies est , aut nox.

Propositio composita *discreta* est , quæ diversa judicia exprimit distincta particulis , sed tamen , aut similibus , V. G. : veritas fatigari potest , non tamen vinci : Romani exercitus disciplina , non autem numero militum vincebant ; propositiones hypotheticæ ad compositas vulgo referuntur , quamvis sæpe simplices sunt ; *causalis* composita ea est , quæ duas complectitur propositiones per particulam causalem , quia , ut , cet. colligatas , V. G. : vae vobis divitibus , quia mercedem vestram accepistis : ad causales referuntur propositiones *reduplicativæ* , in quibus subjectum per particulas *prout quatenus* duplicatur , ut cum dicitur : animal quatenus animal habet sentiendi facultatem.

XI. Propositiones , quarum compositio patet , dicuntur *explicite compositæ* , quales sunt species propositionum modò enumer-

me

meratæ; illæ vero, in quibus compositio non apparet, dicuntur *implicitè compositæ*, seu *exponibiles*, quorum quinque vulgo species constituuntur, nempe *exclusivæ*, *exceptivæ*, *comparativæ*, *incæptivæ*, et *desitivæ*.

Propositio *exclusiva* ea est, in qua prædicatum soli subjecto, exclusis omnibus aliis, tribuitur, ut cum dicitur: nobilitas sola, atque unica est virtus: id est, virtus est nobilitas, nec ulla alia præter virtutem: est nobilitas.

Propositio *exceptiva* est, cum prædicatum affirmatur, vel negatur de subjecto, quibusdam exceptis, E. G.: omnes, nisi penitentiam egeritis, peribitis; *comparativa* est, in qua exprimitur comparatio unius cum alio, quod aliquo sensu majus vel minus est: Achilles Hectore fortior fuit, id est, Achilles fortis fuit, imo ipso Hectore fortior. Cavendum autem est, ne putemus positivum gradum ejusdem comparativi, quod in propositione adhibetur, utriusque comparationis membro necessario convenire; interdum dicimus: melior est honesta paupertas male partis divitiis, nec tamen volumus significare, male partas divitias bonas esse; *incæptiva* est, in qua aliquid incipere; *desitiva* in qua aliquid desinere dicitur, nam duo in his propo-

sitionibus continentur judicia, quorum unum refertur ad statum, in quo res erat, antequam inciperet, aut desineret: alterum ad eum statum, in quo est, E. G. dum dicimus: lingua latina à Tiberii principatu corrumpi cæpit; idem est, ac si diceremus, linguam latinam ante Tiberii principatum fuisse puram: sed corrumpi cæpisse ejus ævo; desitiva propositio est hæc: romana lingua desit esse pura ab eo tempore, quo innumeri peregrini Civitate donati sunt: his propositionibus addi potest *continuativa*, ut si quis dicat: sub Augusti principatu pura remansit lingua latina, in qua propositione tria continentur judicia.

XII. Quædam sunt aliæ propositiones, quæ simplices videntur, licet sint compositæ, ut ista apud Horatium: prudens futuri temporis exitum caliginosa nocte premit Deus, cujus sensus est, Deus, qui prudens est futuri temporis, cet., et hæc propositio, qui prudens est, *incidens* appellatur, eo quod in aliam propositionem incidat, seu ad aliam propositionem referatur, quæ vocatur *primaria*, seu *principalis*; contra autem quædam propositiones videntur compositæ, quæ simplices sunt, ut istæ: vis, quæ est consilii expers, mole ruit sua: nam cum propositio h c, quæ est consilii expers, sit tantum conditio addita subjecto, ut prædi-
ca-

catum ei convenire possit, unicum est propositionis totius subjectum. Itaque dum in aliqua propositione aliam incidentem invenimus, perpendere oportet, an sit demonstrativa subjecti propositionis primariæ, an vero sit explicativa; in priori casu propositio est simplex, in posteriori composita. Varias judiciorum affectiones explicavimus, quas quidem majoris, quam credi solet, utilitatis esse, in Logices progressu evidens fiet. Novitii enim quidam Logicæ magistri doctrinam hactenus explicatam contemnere non dubitant, quam tamen magni viri sua attentione indignam non judicarunt, et velut utilem tractarunt.

CAPUT III.

De formali judiciorum differencia.

ARTICULUS I.

De veritate, et falsitate propositionum.

I.

SI prædicatum quodcumque, sive affirmativum, sive negativum, subjecto absolute, vel sub data conditione convenit, propositio dicitur vera; sin minus falsa est: est itaque *veritas* apud Logicos: con-

sensus iudicii nostri cum objecto; *falsitas* verò: dissensus iudicii nostri ab objecto.

II. Hinc cum omnis propositio sit, vel universaliter affirmans, vel universaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans, cumque in singulis propositionibus subjectum, vel ponatur absolute, vel certam conditionem adiectam habeat, patet, veram esse propositionem

1. si universaliter existit, quod universaliter affirmatur. 2. si particulariter, vel in casu singulari existit, quod particulariter, vel in casu singulari affirmatur. 3. si absolute existit, quod absolute affirmatur. 4. si sub data conditione existit, quod sub eadem affirmatur, et vice versa in propositionibus negativis. 5. si universaliter esse nequit, quod universaliter negatur. Eodem modo patet, falsa esse iudicia. 1. si universaliter non existit, quod universaliter affirmatur, et ita deinceps considerando casus alios omnes, ut supra.

III. Ex his innotescit, quandonam iudicium cum objecto consentire, vel ab eodem dissentire dicatur; nimirum ad hunc consensum atque disensum æstimandum, non modo qualitatis propositionum habenda est ratio, ne affirmetur, quod erat negandum, aut negetur, quod erat affirmandum; verum etiam quantitatis propositionum atque ad-

additæ conditionis ratio haberi debet, ne plus affirmetur, aut negetur, quam affirmari, aut negari oporteat,

IV. Duæ propositiones contrariæ non possunt esse simul veræ; etenim in earum una universaliter affirmatur, quod in altera universaliter negatur, ad proinde si duæ propositiones contrariæ possent esse simul veræ, idem simul esset, et non esset; at propria conscientia sentimus, eam esse mentis nostræ naturam, ut in nostra potestate minime positum sit cogitare, idem simul esse, et non esse. Quamvis autem duæ propositiones contrariæ non possint esse simul veræ, possunt tamen esse simul falsæ; si nempe de eodem subjecto absolutè prædicatur, quod eidem convenit tantum sub data conditione; aut si de genere, vel specie universaliter prædicatur, quod non omni speciei, aut non omnibus ejusdem speciei individuis competit, evidens est, in hoc casu propositiones contrarias esse simul falsas, ut cum dicitur: omnis homo est doctus: nullus homo est doctus. Ad hæc eadem principia refertur sequens conclusio in Scholis agitari sollicita.

CONCLUSIO

Propositionum contradictoriarum altera est necessario vera, altera necessario falsa; vi tamen contradictionis, neutra est definite vera, aut definite falsa.

Prob. 1. pars: propositiones contradictoriæ sunt, in quibus idem ponitur simul esse, et non esse; ponamus autem vel utramque esse veram, vel utramque falsam, non possunt esse ambæ veræ, quia impossibile est idem simul esse, et non esse; nec sunt ambæ falsæ, quia quolibet est vel non est, ut per se patet? ergo una necessario vera, altera necessario falsa.

Prob. 2. pars.: ex notione contradictionis, et ex modò demonstratis nihil aliud colligitur, nisi alterutram propositionem veram esse aut falsam, minimè verò infertur, unam potius, quam alteram veram esse aut falsam. Cum enim veritas sit convenientia prædicati cum subjecto, non idcirco propositio una ex contradictoriis vera est, quia alteri contradicit, sed quia prædicatum non convenit subjecto; ergo vi contradictionis neutra propositio est definite vera aut definite falsa.

Objic. 1. propositiones contradictoriæ
sunt

sunt istæ de futuro contingentì, V. G. Petrus cras peccabit : Petrus cras non peccabit ; sed hujusmodi propositiones non sunt veræ aut falsæ ; cum harum veritas pendeat à libero arbitrio Petri ; ergo cet. Resp. dist. min. : propositio contingens non est necessario vera nec necessario falsa. C, min. , neccese non est , ut alterutrum contingat N. min, et cons. ; sic necesse non est , ut Petrus cras non peccet aut peccet ; sed tamen necesse , est , ut peccet aut non peccet ; si peccaturus sit , propositio : Petrus cras peccabit , erit vera ; si non peccaturus sit , erit falsa , ut patet evidenter , licet illius veritas aut falsitas non sit cognita.

Inst. 1. : illa propositio non potest dici determinatè vera aut falsa in se ipsa , quæ non habet objectum determinatum : atqui propositio ista de futuro contingentì : Petrus cras peccabit , non habet objectum determinatum ; ergo prop. illa cet. Resp. dist. maj. : illa propositio non est actu vera , quæ non habet objectum determinatum , id est , quæ aliquid enuntiat , quod neque futurum est , neque non futurum C. maj , quod certo futurum est , vel non futurum N. maj. et sic distincta min. , N. cons. Itaque actualis veritas aut falsitas hujus propositionis : Petrus cras peccabit , nullo modo pendet ab actuali determinatione voluntatis. Petri

tri ad peccandum, vel non peccandum, sed tantum ex eo, quod necessarium sit, ut Petrus cras peccet vel non, et ex eo quod fieri nequeat, ut cras peccet, et simul cras non peccet; unde concluditur alterum è duobus esse futurum actu, seu determinatè alterum non futurum.

Inst. 2. : si objectum propositionis de futuro contingenti sit certò futurum, necessario est futurum, non contingenter; ab surdum conseq. : ergo et ant. Resp: N. seq. maj. : aliud enim est, aliquid esse certo futurum, aliud esse necessario futurum; illud necessario futurum dicitur, quod ita futurum est, ut non possit non esse ita futurum; illud autem certo, et actu futurum est, quod est re vera futurum, potest autem esse re vera futurum, licet non sit necessario futurum, sed contingenter.

Inst. 3. propositio singularis de futuro contingenti est indifferens ad veritatem aut falsitatem; ergo ejus objectum non est certo futurum, vel certo non futurum; nam non magis est certo futurum, quam certo non futurum. Resp. dist. ant. : est indifferens, id est, tam potest evenire, quàm non evenire C., id est, unum non magis eveniet, quàm alterum N. ant. et cons. Petrus, V. G., tam potest cras pec-

Logices pars II. cap. III. 189

care, quam non peccare; sed tamen certum est, unum futurum esse, alterum non futurum, posito enim quod actu peccet poterat non peccare; et tamen heri verum erat, Petrus esse hodie peccaturum.

Aliæ objectiones ex altissimis divinatorum decretorum mysteriis, et ex consensu præscientiæ Dei cum humana libertate afferri solent à Logicis, qui, curiositate intra philosophicos limites non coercita, Santuarium Theologicum prophano vestigio calcare non dubitant, et in re clarissima spississimis sese tenebris involvunt; verum sublimiores illæ objectiones ad hanc quæstionem non pertinent; nam homo, qui ignoraret Dei decreta ac præscientiam, tamen evidentissime percipere, Petrum cras esse peccaturum vel non, utrumque simul fieri non posse; ac proinde alteram ex his propositionibus esse veram, alteram falsam, ex natura propositionum sibi contradicentium facile concluderet.

ARTICULUS II.

*De propositionibus indemonstrabilibus,
demonstrativis, theoreticis, et
practicis.*

I.

IN omni propositione, terminis intellectis, vel nobis patet, prædicatum in affirmativa propositione subjecto convenire, et in negativa non convenire, vel nobis non patet; si 1. propositio *indemonstrabilis* dicitur; si 2. *demonstrativa* appellatur: omnis igitur propositio, vel est indemonstrabilis, vel demonstrativa. Rursus omnis propositio affirmat aut negat aliquid subjecto convenire, vel affirmat aut negat aliquid fieri aut fieri posse, ut cum dicitur Deus est sapientissimus: Deus a h nomine amandus est; si 1. propositio dicitur *theoretica*; si 2. *practica* vocatur; propositio theoretica indemonstrabilis dicitur *axioma*: ut totum est majus sua parte; propositio theoretica demonstrativa vocatur *theoremata*; propositio practica indemonstrabilis dicitur *postulatum* apud Mathematicos, talia sunt postulata Euclidis, quibus postula-

latur : à quovis puncto ad quodvis punctum rectam lineam ducere : lineam terminatam in continuum producere , intellectis enim terminis evidens est , id quod postulatur fieri posse ; propositio practica demonstrativa dicitur *problema* ; *corollaria* verò , aut etiam *consectaria* dicuntur propositiones , quæ sine multa ratiocinationum ambage ex aliis propositionibus inferuntur. Hæc nomina locum habent potissimum apud Mathematicos , iis quoque nos utemur in Physica atque etiam in Ethica.

II. In propositionibus demonstrativis convenientia , aut non convenientia prædicati cum subjecto vel facile colligitur ex propositionibus indemonstrabilibus , vel longa opus est propositionum serie ; in primo tantum casu , propositio *evidens* appellari solet , in altero autem casu *certa* dicitur. Illud ergo discrimen est inter propositionem indemonstrabilem , et propositionem evidenter demonstrabilem , quod in propositione indemonstrabili veritas *evidentia immediata* statim fulget ; in propositione autem evidenter demonstrabili *mediata* dumtaxat sit evidentia , et ex facili aliarum propositionum serie pendeat : ex hac definitione patet , evidentiam aliquando esse *relativam* , et pro vario ingeniorum captu eadem propositionem aliis esse *evidentem*.

192 *Institutiones philos.*

evidentem, aliis autem certam dumtaxat.

Triplex in Scholis distingui solet evidētia, alia *metaphisica* vocari potest, *physica* altera, tertia demum *moralis*: evidētia metaphisica est summa illa, vividissimaeque perspicuitas, qua cognoscimus datum quodpiam attributum dato cuiuspiam subjecto ita convenire, vel non convenire, ut impossibile omnino sit, rem aliter se habere, tales sunt propositiones indemonstrabiles, et evidenter demonstrabiles: evidētia physica ea est, qua mens luculentissime quidem percipit, rem absolute consideratam aliter se habere posse: non tamen sine legum naturalium perturbatione, ita evidens est evidētia physica noctem adventuram, rediturumque diem, quamvis supremus rerum omnium Auctor cursum Solis pervertere atque suspendere possit hęc evidētia eandem omnino vim assensui nostro non infert, ac evidētia metaphisica; attamen evidētiam physicam in dubium revocare, insanire esset, et sese omnium ludibrio exponere; quomobrem propositiones, quę falsę esse non possunt, nisi naturę leges luculentissimę immutentur, et pervertantur, pro certissimis tutissimisque habendę sunt: evidētia moralis ea dumtaxat respicit, quę ab hominum voluntate proveniunt; moralis evidētię dicuntur propositiones illę, quę falsę

sę

Logices pars II. cap. III. 193

æ esse non possunt , nisi quis sanæ ceteroquin mentis ad id velit aut faciat , quod summæ esset insanix , si quis E. G. ex mendacio quodam pænas sibi solvendas esse credat vel timeat , nullaque voluptatis, et commodi sive veri sive ficti ratione ad mentiendum excitetur , moralis evidentix est eum utique in hoc casu vera esse dicturum ; eum autem quisque non fatuus id clare sentiat , se nihil omnino velle , quod sibi noxium molestumque existimet , sine ulla commodi , aut voluptatis ratione , seu vera , seu pro vera habita ; hinc fit ut evidentia moralis in omnium non delirantium animis dubitationem nullam relinquat. Præter illas evidentix species , quæ ad intellectum proprie pertinent , aliam quoque in nobis sentimus evidentiam , quæ *evidentia conscientix* appellari posset , et primis veritatibus practicis , legisque naturalis principiis convenit , talis est evidentia , qua de actionum rectitudine , et pravitate nobis conscii sumus. Hæc autem pauca jam dicta sint de evidentia ; in tertia autem Logices parte , ubi de criterio veritatis , idem argumentum fusius tractabimus.

III. Evidentix luce ita vivide aliquando percullimur , ut incredibile omnino sit , quosdam olim extitisse , qui de omnibus serio dubitaverint ; et quidem quis

Logica.

N

du-

194 *Institutiones philos.*

dubitare unquam possit se existere, vivere, cogitare, vigilare; audire dum audit, videre dum videt, aut de aliis hujusmodi ambigere, quæ quotidie nobis occurrunt; neque enim, ut egregiè monuit S. Augustinus in Euchiridio, quisquam sinitur nescire se vivere; quando quidem si non vivit, non potest aliquid vel nescire; quoniam non solum scire sed nescire viventis est; sicut ergo nos vivere non solum verum, sed etiam certum est, ita vera, et certa sunt multa, quibus non assentiri, absit, ut sapientia potius, quàm dementia nominanda sit. Talis evidentia sunt prima cognitionis principia, ut illis vel invito assentiri cogamur, E. G. : totum est majus sua parte; quolibet est, vel non est; evidentissima etiam sunt omnia, quæ ex talibus principiis proxime, et immediate inferuntur, ut Italiam esse minorem Europa, Oceanum toto globo terraqueo; hoc etiam in numero haberi debent propositiones illæ, quæ in Geometria demonstrantur; adeo enim invicte, et evidenter ex primis principiis colliguntur, ut de illarum veritate, et evidentia dubitari non possit; scientiæ omnes artesque omnes sua habent principia, quæ aliquid evidens præseferunt, ex quibus deinde certissimæ conclusiones eruuntur. Quæ cum ita sint, omni caret verisimilitudine,

ne : ullam umquam fuisse hominum sectam, qui de omnibus serio dubitaverint. Itaque Sceptici, qui nihil certi esse, et de omnibus dubitandum esse, defendebant, generatim per hiperbolem, et emphasim loquebantur; cum nihil certi, et de omnibus dubitandum esse pronuntiabant, id tantum voluisse videntur de iis omnibus, quæ à Sophistis, et Dogmatistis in disciplinis suis tradendis effutiebantur, quæ utique omnia male tuta erant, incertæ sensum fidei, et opinionibus plane dubiis maleque compactis innixa. Et certe si qui unquam extitissent tantæ dementiæ homines, ii in perpetua indolentia, et stupiditate manere omnino debuissent nulla ratione potuissent ad agendum moveri, nullo probabilitatis gradu determinari; qui enim de omnibus dubitat, nullum de majori probabilitate iudicium ferre potest. Itaque cum nulla unquam extiterit ita dura atque inflexibilis secta, ut nullam rem omnino curaverit, probabile non est, tales extitisse homines, qui de omnibus serio dubitaverint, facta enim verbis non respondissent, alia locuti, alia perpetuo egissent. Igitur superfluum est, adversarios nobis fingere, quos quidem, si fuissent umquam, nulla ratione possumus refellere; nullis enim argumentis convinci possunt, qui evidentissima quoque negant principia. Ex

his patet, commentitiam omnino esse Pyrrhonicorum aliorumque Scepticorum sectam, plurima esse atque inconcussa axiomata quibus assentiri unusquisque vi ineluctabili statim cogitur, nisi plane desipiat. Qua autem via ex primariis illis veritatibus ad ulteriores deinde veritates perducamur, et in qualibet scientia dirigamur, in 3. Logices parte explicabimus.

IV. Cartesius philosophici studii initium sumendum esse statuit à dubitatione universali, hanc scilicet primam posuit philosophandi regulam, *dubitandum esse de omnibus*; nullam tamen in rebus fidei, quæ divina revelatione certissimæ sunt, dubitationem permittens: illud atem dubitandi præceptum toto cælo differt ab illa, quæ Scepticis tribui solet, dubitatione; et quidem de omnibus rebus ita dubitasse feruntur Sceptici, ut de ulla veritate unquam assequenda omnino desperaverint; contra autem Cartesius de omni re, etiam evidentissima, *dubitandum esse præscripsit*, ut veritas ad examen revocata certo constaret. Hæc tamen cartesiana dubitandi methodus inutilis omnino est, imo et impossibilis; etenim ipsamet axiomata perpendi illorumque veritatem ponderari jubet Cartesius; hæc autem utpote evidentissima alteri veritatis criterio subjici super-

perfectum est ; quod enim immediate evidens est , nulla alia inquisitione indiget ; alioquin daretur progressus in infinitum , et in ipsam tandem Scepticorum dubitationem relaberemur : præterea cartesiana dubitatio est impossibilis ; veritates enim per se evidentes ita assensum extorquent , ut nullum dubitationi locum relinquunt , nullamque ulteriorem investigationem patientur , quod quidem unusquisque proprio conscientie testimonio facile experitur. Quamvis autem cartesianam dubitationem reprehenderim , toleranda tamen non est Sophistarum illorum superbia , quos de re aliqua dubitare , et tantisper hæsitare pudet , suam nolunt fateri ignorantiam , et barbara omnique sensu vacua vocabula jactantes de rebus quibuscumque difficilioribus rationem reddere non dubitant. Duplex distingui debet dubitatio , alia quæ *effectiva* , seu *practica* appellari potest , alia quam *speculativam* , seu *methodicam* vocabimus ; prima dubitatio originem habet ut plurimum ex ignorantia , aliquando tamen ex animi cæcitate , pertinacia atque etiam ex malitia , et perversitate ; altera autem dubitandi ratio nascitur ex prudentia , et ingenii sagacitate : itaque hæc dubitatio cum ignorantia confundi non debet ; hanc

198 *Institutiones philos.*

enim dubitationem meditatio, ac proinde et rei de qua dubitatur cognitio præcedit; qui autem dubitat credendi, et dubitandi rationes nesciens, is ignarus est.

TER-

TERTIA PARS LOGICÆ

CAPUT I.

De syllogismo.

ARTICULUS I.

De generalibus syllogismorum regulis.

I.

SYllogismus, ut jam alibi definivimus, est argumentatio tribus constans propositionibus. seu oratio, in qua ex duabus propositionibus, terminum communem habentibus, tertia elicitur propositio per comparisonem terminorum, qui in duabus prioribus propositionibus sunt diversi: quid verò sint *præmissæ*, quid *conclusio*, *consequentia*, *terminus medius*, *terminus major*, *terminus minor*, *termini extremi*, *propositio major*, *propositio minor*, hæc repetenda sunt ex præmio Philosophiæ.

200 *Institutiones philos.*

Ex his definitionibus tria consequuntur. Primum est, syllogismum constare non posse nisi tribus terminis; nam propositio duobus tantum terminis constat, prædicato nempe, et subjecto, ac proinde in duabus syllogismi præmissis, terminum communem habentibus, non nisi tres termini continentur; sed conclusio formata per comparisonem duorum terminorum, qui in præmissis diversi sunt, novum terminum in syllogismum non invehit; ergo syllogismus constare nequit nisi tribus terminis; quare singuli termini in præmissis, et conclusione eadem atque invariata notionem debent significare; contra hanc regulam peccat hic syllogismus: secretum fidei meæ commissum non prodo, cum de eo mecum ipse colloquor: sed amicus meus est alter ego: ergo secretum fidei meæ commissum non prodo, ubi de eo cum amico colloquor; quatuor enim sunt termini, nam in majori propositione medium sumitur pro eadem proprie persona, in minori metaphorè, et realiter pro persona altera. Secundum est: terminum medium non posse ingredi conclusionem; etenim terminus medius est terminus præmissarum communis, et conclusio formatur comparando terminos præmissarum diversos; ergo terminus medius conclusionem ingredi non potest. Tertium est: conclusionem com-

po-

poni ex syllogismi terminis extremis ; si-
quidem componitur ex terminis præmissarum
diversis : sed diversi præmissarum termini sunt
extremi syllogismorum ; ergo conclusio com-
ponitur ex terminis syllogismi extremis.

II. Vulgatissimum est apud Scholas-
ticos principium , quod *dictum de omni , et
nullo* appellant : *dictum de omni* apud Re-
centiores nihil aliud significat nisi proposi-
tionem hanc ; nempe : *quidquid de genere ,
vel specie omni affirmari potest , etiam il-
lud affirmari potest de quovis sub illo ge-
nere , vel illa specie contento ; è contrario
dictum de nullo* appellatur propositio ista ,
scilicet : *quidquid de genere , vel specie om-
ni negatur , illud etiam de quovis sub illo
genere ; vel sub illa specie contento negari
debet.* *Dictum de omni , et nullo* hac una
propositione exprimitur : *de quibusdam spe-
ciebus , vel individuif , sive absolute , sive
sub expressa conditione affirmandum ; vel
negandum est , quod de genere , vel epecie ,
sive absolute , sive sub expressa conditione
affirmari , vel negari potest :* hanc proposi-
tionem jam alibi demonstravimus , E. G. de
omni triangulo in genere prædicatur ; quod
habet tres angulos , vel quod non habeat
quatuor angulos ; idem etiam prædicari po-
test de quavis specie triangulorum , et de
individuis quibuscumque cujuslibet speciei
trian-

triangulorum: huic principio *dictum de omni et nullo*, innituntur omnes syllogismorum, et demonstrationum regulæ. Hic obiter monere voluimus utilitatem hujus principii, quod tamquam barbarum fastidiose traducunt nonnulli Recentiores, qui Scholasticorum verba, ut minus latina respuunt, alia vero non magis latina, sed prolixiora adhibent.

III. Syllogismus *affirmans* dicitur, cujus conclusio est affirmans; syllogismus vero *negans*, cujus conclusio est negans: similiter syllogismus *universalis* dicitur, cujus conclusio universalis est; syllogismus vero *particularis*; cujus conclusio est particularis, vel singularis, quæ ad particularem revocatur; syllogismus *proprius* appellatur, qui constat ex propositionibus propriis, hoc est propositionibus singularibus, in quibus prædicatum subjecto singulari proprium est: exemplum syllogismi *universalis affirmantis*: omne creatum pendet ab alio; sed omnis homo est creatus; ergo cet.; exemplum syllogismi *universalis negantis*: nullus, qui plus desiderat, quam possidet est contentus, sed omnis Avarus plus desiderat, quam possidet; ergo cet.; exemplum *particularis*: nullum turpe est expetendum; sed aliquid lucrum est turpe; ergo cet.; exemplum *propriii*: Auctor Pentateuchi est

Legislator Judæorum ; sed Moyses est [Auctor cet. : ergo cet.

IV. Omnes syllogismi nituntur *dicto de omni , et nullo* ; in omni enim syllogismo , vel nomen generis , et speciei tribuimus subjecto , cui notio generis , vel speciei convenire deprehenditur ; vel in casu contrario , nomen illud subjecto tribui posse negamus , vel quod generi aut speciei convenit : sive absolute , sive sub data determinatione , id tribuimus subjecto , quod ad genus istud , vel speciem istam referri cognoscimus , aut in casu contrario , id subjecto tribui posse negamus ; sed dum hæc facimus , nil nisi *dictum de omni , et nullo* , debita ratione ad varios casus transferimus ; ergo omnes syllogismi nituntur *dicto de omni , et nullo*. Habemus adeo firmum , et inconcussum fundamentum , cui omnis syllogismorum doctrina superstruenda est , à Vereribus dudum animadversum , à Recentioribus nonnullis perperam neglectum.

V. In nullo syllogismo præmissa utraque potest esse particularis ; omnes enim syllogismi nituntur *dicto de omni , et nullo* ; sed vi hujus principii de quibusdam sub genere , vel specie contentis affirmatur , vel negatur , quod de omni genere , vel specie affirmatur , vel negatur ; quare cum una præmissarum universaliter enuntiare debeat, quod
in

in conclusione particulariter affirmatur, vel negatur, in nullo syllogismo utraque præmissa potest esse particularis: hinc non bene concludit hinc syllogismus: quidam homo est sanctus; sed quidam homo est fur; ergo quidam fur est sanctus; neque enim ille homo, qui est fur, continetur in numero eorum, qui sunt sancti. Quamvis autem ex præmissis particularis nihil sequatur, ex meris tamen singularibus aliquid potest concludi; nam propositio singularis, ut supra ostendimus, universali æquivalet; ita in exemplo syllogismi *proprii* supra allati; Auctor Pentateuchi est Legislatores Judæorum; sed Moyses est Auctor, cet. ergo cet. major propositio: Auctor Pentateuchi est Legislatores Judæorum, æquivalet universali et per modum universalis efferri potest: quicumque est Auctor Pentateuchi, ille etiam est Legislatores Judæorum.

VI. Si alterutra præmissa particularis est, conclusio quoque particularis erit, et contra; nam si negas conclusionem esse particularem, ubi alterutra præmissa particularis est, concedendum erit, eam esse posse universalem; affirmandum igitur, vel negandum erit de omni subjecto, quod de aliquo tantum subjecto affirmari, vel negari potest; quod universali syllogismorum regulæ contrarium est; igitur conclusio uni-
ver-

versalis esse nequit , ac proinde erit particularis.

VII. In nullo syllogismo utraque præmissa potest esse negativa ; nam ex sæpius repetito syllogismorum principio , aliquid negatur de subjecto , quia subjectum continetur sub omni , de quo prædicatum negatur ; quamobrem cum una præmissarum affirmare debeat , subjectum , de quo aliquid negandum est , contineri sub omni , de quo prædicatum illud negatur , evidens est , præmissarum unam debere esse affirmativam , ac proinde utramque non posse esse negativam , E. G. si quis ita argumentatur : nullus homo est immortalis ; nullum brutum est homo : ergo nullum brutum est immortale ; consequentiæ vis nulla est , etsi omnes propositiones veræ sine.

VIII. Si una præmissarum fuerit negativa , conclusio quoque negativa est ; etenim de subjecto aliquid negandum est , quia continetur sub eo omni , de quo prædicatum illud negatur ; sed propositio illa , quæ aliquid de subjecto negat , eo quod subjectum contineatur sub omni , de quo prædicatum illud negatur , est conclusio ; ceteræ propositiones , quibus idem negatur de omni , et quibus affirmatur subjectum sub omni contineri , sunt præmissæ ; ergo si una præmissarum negativa est , conclusio quoque negativa esse debet.

IX. Præmissa particularis, aut negativa dicitur *pars debilior* præmissarum; hac autem definitione posita, facile demonstratur, syllogismi conclusionem semper sequi partem debiliorem; si enim una præmissarum particularis est, conclusio quoque erit particularis; si una præmissarum negativa, conclusio quoque negativa est; sed præmissa particularis, et negativa sunt pars debilior; ergo conclusio partem debiliorem sequitur.

X. Syllogismus, qui ex meris propositionibus categoricis constat, *categoricus* dicitur; solet quoque dici syllogismus *simplex*, et de hoc potissimum intelligenda sunt, quæ de syllogismo in genere demonstrantur. Patebit autem suo loco, syllogismos ceteros, et omne tandem ratiocinium ad categoricos syllogismos reduci posse, atque ab iis evidentiam suam mutuari; notandum etiam est, categoricum esse syllogismum, si propositio hypothetica sub forma categorica in eodem contineantur; ut omnis lapis calidus calefacit; sed hic lapis est calidus; ergo hic lapis calefacit, ubi major æquivalet huic hypotheticæ, si lapis calidus est, calefacit.

Syllogismus *crypticus* est, cujus genus genuina forma non apparet, E. G. aliqui homines sunt omnes medici; sed aliqui medici

dici morbos depellunt: ergo aliqui homines morbos depellunt; videtur peccare hic syllogismus quod utraque præmissa particularis appareat, at prima propositio huic æquivaleat: omnes medici sunt homines, unde sic reduci potest: aliqui medici morbos depellunt, sed omnes medici sunt homines: ergo aliqui homines morbos depellunt. Hæc quidem dicta sunt de generalibus syllogismorum regulis; quæ vero de genuina syllogismi forma satis accuratè, et commodè judicari nequit, nisi explorati fuerint syllogismorum modi, et figuræ, breviter et quantum satis videbitur, speciales syllogismorum regulas explicabimus.

ARTICULUS II.

De regulis syllogismorum specialibus.

I.

Figura syllogismi est dispositio termini mediæ cum extremis in utraque præmissa quatenus medius terminus in alio est prædicatum vel subjectum: unde quatuor tantum esse possunt syllogismorum figure, nam medius terminus vel est subjectum, vel prædicatum in utraque præmissa, vel subjectum in una, et prædi-
ca-

catum in altera. *Figura prima* dicitur, in qua medius terminus est subjectum propositionis majoris, et prædicatum minoris; *figura secunda* in qua medius terminus est prædicatum utriusque præmissæ; *figura tertia*, in qua medius terminus in utraque præmissa est subjectum; *figura denique quarta*, in qua medius terminus est prædicatum majoris, et subjectum minoris.

Exemplum 1. figuræ: nullum creatum est infinitum; sed omnis Angelus est creatus; ergo nullus cet.

2. figuræ: nullum peccatum est licitum; sed aliqua oblectatio est licita; ergo aliqua oblectatio non est peccatum.

3. figuræ: omne mysterium revelatum est obscurum; sed omne mysterium revelatum est certum; ergo aliquod certum est obscurum.

4. figuræ: aliquis homo est sapiens; sed omnis sapiens est Dei amicus ergo aliquis Dei amicus est homo.

II. Modus syllogismi appellatur trium propositionum dispositio, quoad quantitatem; et qualitatem. Omnis propositio denotatur una ex litteris. A. E. I. O., ut alibi diximus: quare tres syllogismi propositiones tribus indicantur litteris, quæ modum determinant, et 1. quidem littera propositionem majorem, 2. minorem, et 3. conclu-

Logices pars III. cap. I. 209

clusionem significat ; sic E. I. O. desinat syllogismum , cujus major est universalis negans , minor particularis affirmans , et conclusio particularis negans : ut nullum honestum est negligendum ; sed aliquod arduum est honestum : ergo aliquod arduum non est negligendum. Porro cum vocales quatuor A. E. I. O. , quibus propositiones forma, vel quantitate diversæ exprimuntur , si tres simul sumantur , 64. modis ordinari , vel combinari possint , totidem quoque syllogismorum modi distingui solent ; verum si modi illi ad leges generales in præcedenti articulo traditas expendatur , facile patet , rejiciendos esse modos 54. iisdem regulis contrarios , ita ut supersint modi tantum 10. legitimi , quatuor scilicet affirmativi , et sex negativi. Syllogismorum modos , et regulas in quatuor figuris breviter explicare non abere erit ; ceterum ex dictis facile intelligitur quatuor litterarum illarum utilitas maxima ; ex varia enim illarum dispositione per artem combinandi statim eruuntur omnes posibles syllogismorum modi.

III. In 1. figura minor debet esse affirmans , et major universalis ; nam in prima figura terminus medius est subjectum in propositione majore , et predicatum in minore , ideoque cum in propositione minore terminus minor , qui est subjectum

conclusionis, construatur cum medio, in prima figura subjectum minoris idem est cum subjecto conclusionis: et similiter patet, in eadem figura prædicatum majoris idem esse cum majoris extremo seu prædicato conclusionis, quamobrem quia vi dicti de omni et nullo in conclusione affirmatur, vel negatur de subjecto aliquo, quod omni convenire, vel non convenire ponitur, et præterea cum minor propositio, cujus subjectum idem est cum subjecto conclusionis, enunciare debeat subjectum conclusionis contineri sub omni, de quo prædicatum affirmatur, vel negatur, evidens est, propositionem minorem esse affirmantem, majorem vero universalem; idem manifestum fiet exemplis, sint isti duo syllogismi: omnis sapiens prospicit futurum; sed omnes Philosophi sunt sapientes; ergo omnes cet.: nullus qui ratione utitur affectuum impetu abripitur; sed quidam homines ratione utuntur; ergo cet.; in his syllogismis medius terminus est subjectum in majori propositione, et prædicatum in minore, illa vero universalis est, hæc affirmans.

IV. Si in 1. figura conclusio sit universaliter affirmans, utraque præmissa universaliter affirmans esse debet; nam si una præmissarum esset, vel particularis, vel negans, conclusio, quæ partem debiliorem

se-

Logices pars III. cap. I. 211

sequitur, esse etiam, vel particularis, vel negans, sed conclusio est universalis affirmans per hypotesin: ergo utraque præmissa est universalis affirmans.

Si in 1. figura conclusio sit universaliter negans, major esse debet universaliter negans, et minor universaliter affirmans; cum enim in prime figura major sit semper universalis, et minor affirmans; si major esset etiam affirmans, conclusio negativa non esset, contra hypotesin; si minor esset particularis, conclusio quoque foret particularis; etiam, contra hypotesin; ergo major est universalis negans, et minor universalis affirmans.

Si in 1. figura conclusio sit particulariter affirmans, major esse debet universaliter affirmans; minor autem est particulariter affirmans; nam si major esset negans, conclusio quoque foret negativa, contra hyp. : major ergo cum sit semper universalis, debet esse universalis affirmans; porro quia in prima figura subjectum minoris idem est cum subjecto conclusionis, et quia *vi dicti de omni et nullo* in conclusione subjecto tribuitur, quod de omni prædicatur; si subjectum in conclusione particulariter ponitur, in minore etiam particulariter sumi debet, ideoque cum minor sit semper affirmans, erit particulariter affirmans.

Si in 1. figura conclusio sit particulariter negans, major esse debet universaliter negans, minor autem particulariter affirmans; etenim cum minor sit semper affirmans, et major universalis, necesse est ob conclusionem negativam, ut major sit negativa, et universalis; eodem modo ac in casu præcedenti patet, minorem debere esse particularem, quia conclusio est particularis.

Ex his evidens est, quatuor dumtaxat esse primæ figuræ modos jam enumeratos; nam, ex demonstratis, cujuslibet syllogismi conclusio vel est universalis affirmans, vel negans, vel particularis affirmans, vel negans, singularibus ad universales, vel particulares revocatis. Modus syllogismorum universaliter affirmantium dicitur *barbara*; universaliter negantium *celarent*; modus particulariter affirmantium *darii*; particulariter negantium *ferio*.

Hinc modorum primæ figuræ nomina hoc versiculo comprehendere solent Scholastici: *barbara celarent primæ darii ferioque*. Hujus denominationis ratio patet ex significatione quatuor vocalium A. E. I. O.; nempe in 1. figura modi sunt A. A. A.; E, A E, A I I, E I O, quod quidem ex demonstratis manifestum est. In his vocabulis invenire putant aliqui quod rideant; sed præ-

præcipiti nimis iudicio: Nos verò eorundem vocabulorum usum maxime commendamus; et quidem nomina illa universalem veluti linguam apud Logicos constituunt et speciales syllogismorum regulas statim expriment; id autem deinde exemplo explicabimus.

V. In 2. figura maior est universalis, et conclusio negativa, ideoque una ex præmissis negativa: modi verò sunt quatuor his nominibus expressi, *cesare*, *camestres*, *festino*, *baroco*; quibus quidem nominibus non secus ac in prima figura significatur qualitas, et quantitas propositionum. Evidens autem est, duos priores modos reduci ad modum *celarent* in prima figura, et dos posteriores ad modum *ferio*, maiorem propositionem convertendo in aliam æquipollentem, quod exemplis illustrare satis erit: nullum extensum est indivisibile; sed omnis spiritus est indivisibilis. ergo nullus cet.; syllogismus hic, qui in modo *cesare* dicitur, ad modum *celarent* in prima figura reducitur, si loco maioris nullum extensum est indivisibile, hæc substituatur æquipollens: nullum indivisibile est extensum; sed omnis spiritus est indivisibilis: ergo nullus spiritus cet.

Sit alter syllogismus: omne triangulum habet tres angulos; sed nullum quadratum

214 *nstitutiones philos.*

habet tres angulos: ergo nullum cet. syllogismus ille, qui dicitur esse in *camestres*, revocatur ad modum *celarent* in prima figura, si loco majoris propositionis scribatur æquipollens: nulla figura, quæ ~~non~~ ^{plus} habet ~~tres~~ ^{omne} angulos, est triangulum; sed ~~nullum~~ ^{quædam} quadratum habet tres angulos; ergo cet.

Sit syllogismus in *festino*: nulla virtus hominum malitiam excitat; sed quædam indulgentia hominum malitiam excitat: ergo quædam cet.; hic autem reducitur ad modum *ferio*, loco majoris scribendo hanc æquipollentem; nihil, quod malitiam excitat, est virtus.

Tandem sit syllogismus in *baroco*: omne triangulum habet tres angulos; sed quædam figuræ non habent tres angulos: ergo quædam figuræ cet.; hic revocatur ad modum *ferio* in prima figura, si loco majoris substituatur æquipollens: nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum.

VI. In 3. figura minor est semper affirmativa, et conclusio particularis; modi verò sunt sex his vocibus expressi, *darapti*, *felapton*, *disamis*, *datisi*, *bocardo*, *ferison*; illi autem modi reducuntur ad modos *darii*, et *ferio* in figura 1.; exemplo sunt sequentes syllogismi, sit syllogismus in *darapti*: omnis v. r. doctus est societati

uti-

utilis; sed omnis verè doctus est homo: ergo quidam cet.; revocatur ad modum *darri* primæ figuræ convertendo minorem propositionem in hanc aliam: quidam homo est verè doctus; nam si ~~si~~ omnis verè doctus est homo, hinc necessariò sequitur, aliquem hominem esse verè doctum; sit syllogismus in *felapton*: nullus verè doctus invidet alteri; sed omnis verè doctus est homo: ergo quidam homo cet.; reducitur ad modum *ferio* primæ figuræ, loco minoris propositionis scribendo conversam per accidens: aliquis homo est verè doctus.

Sit syllogismus in *datisi*: omnis pius Deum amat; sed quidam pii sunt homines: ergo quidam cet.; reducitur ad modum *darri*. convertendo minorem in hanc: quidam homines sunt pii.

Sit syllogismus in *ferison*: nullus pius proximum odit; sed quidam pii sunt homines: ergo quidam cet.: patet reductio ad modum *ferio* loco minoris scribendo hanc: quidam homines sunt pii.

Sit syllogismus in *disamis*: quidam divites sunt avari; sed omnes divites sunt homines; ergo quidam cet.; tandem sit syllogismus in *bocardo*: quidam divites non sunt avari; sed omnes divites sunt homines; ergo quidam cet.; hi duo syllogismi ad primam figuram reducti sic exprimuntur:

216 Institutiones philos.

omnis dives avarus est avarus ; sed quidam homines sunt divites avari ; ergo quidam homines sunt avari ; nullus dives , qui non est avarus ; *est avarus ; sed quidam homines sunt divites , qui non sunt avari ; ergo quidam homines non sunt avari.* Tota difficultas in reductione modorum *disamis* , et *bocardo* ad modos *darii* , et *ferio* nascitur ex crypsi medii in illis modis ; nam in hoc syllogismo : quidam divites sunt avari ; omnes divites sunt homines ; ergo quidam homines sunt avari , medius terminus non est , *esse divitem* , ut primo intuitu videtur , sed est , *esse divitem avarum* , sicuti in altero syllogismo : quidam divites non sunt avari : omnes divites sunt homines : ergo quidam homines non sunt avari medius terminus est , *esse divitem , qui non est avarus* : seu *esse divitem non avarum* : invenietur autem verus terminus medius , si attendatur ad conclusionem , et ad rationem propter quam prædicatum de subjecto affirmatur , vel negatur in conclusione ; ratio enim illa verum terminum medium constituit , E. G. in priori syllogismo , qui est in modo *disamis* , concluditur , quosdam homines esse avaros , quia sunt divites avari ; ergo *esse divitem avarum* est medius terminus , et inde illico patet reductio ad modum *darii*.

VII. In 4. figura si major sit afirmans ; minor

nor

nor est universalis ; si minor sit affirmans, conclusio est particularis ; si conclusio sit negans , major debet esse universalis ; quinque habet modos , *baralipton* , *canentes* , *dimatis fepasmo* , *fresisomorum*.

Sit syllogismus in *baralipton* : omnis Angelus est spiritus ; sed omnis spiritus est substantia : ergo aliqua cet. ; reducitur ad modum *darii* hoc modo : omnis spiritus , qui est Angelus . est Angelus ; sed aliqua substantia est spiritus , qui est Angelus : ergo aliqua substantia est Angelus ; vulgo reducitur ad modum *barbara* hoc modo : omnis spiritus est substantia , sed omnis Angelus est spiritus ; ergo omnis Angelus cet. , unde infertur rursus aliquam substantiam esse Angelum ; reduci etiam potest sic : omnis spiritus est substantia ; sed aliquis Angelus est spiritus ; ergo aliquis Angelus , cet. ; hac enim conclusio alteri æquivalet : aliqua substantia est Angelus ; sit syllogismus in *canentes* : omnis superbia est peccatum ; sed nullum peccatum est opus Dei ; ergo nullum cet. , reducitur sic ad modum *celarent* in 1. figura : nullum peccatum est opus Dei ; omnis superbia est peccatum : ergo nulla cet.

Sit syllogismus in *dimatis* : quidam indoctus est verax ; at omnis verax est audiendus ; ergo cet. ; reducitur ad modum *darii*
in

in 1. figura : omnis verax est audiendus ; sed quidam indoctus cet. : ergo cet.

Sit syllogismus in *sepasmo* : nullus avarus est sua sorte contentus ; sed omnis , qui sua sorte est contentus , est beatus ; ergo aliquis beatus non est avarus ; reducitur ad modum *ferio* sic : nullus sua sorte contentus est avarus ; sed aliquis beatus est sua sorte contentus ; ergo cet.

Tandem sit syllogismus in *fresisomorum* : nullus ignavus est aptus bello ; sed aliquis aptus bello est indoctus ; ergo aliquis indoctus non est ignavus ; reducitur sic ad modum *ferio* : nullus aptus bello est ignavus ; sed aliquis indoctus est aptus bello ; ergo aliquis indoctus non est ignavus.

VIII. Prima syllogismorum figura conclusionibus omnibus inferendis sufficit ; omnis enim conclusio est propositio , vel universaliter affirmans , vel universaliter negans , vel particulariter , aut singulariter affirmans ; vel denique particulariter , aut singulariter negans ; sed conclusiones universaliter affirmantes in modo *barbara* , universaliter negantes in modo *celarent* , particulariter , aut singulariter affirmantes in modo *darri* , et particulariter , aut singulariter negantes in modo *ferio* inferuntur. Cum itaque syllogismi in prima figura omnibus conclusionibus inferendis sufficiant, sa-

tis

tis esse poterit sola prima figura ; syllogismi autem in aliis figuris considerari possunt , tamquam syllogismi cryptici primæ figuræ , et ad eam reduci facile possunt, eruen- do ex præmissis medium terminum , et for- mando syllogismum in *barbara* , si conclu- sio sit universalis affirmans ; in *celarent* , si conclusio sit universalis negans ; in *darii* , si conclusio sit particularis , vel singularis affirmans ; in *ferio* si conclusio sit particu- laris , vel singularis negans ; si autem in con- clusione lateat crypsis , mutanda est conclu- sio in propositionem æquipollentem , et ma- nifestam . ut factum est in præcedentibus exemplis. Ceterum , quia primæ figuræ mo- dos , et regulas demonstravimus , atque ad primam figuram reduci posse ostendimus tres alias syllogismorum figuras , patet ea- dem demonstratione inclusas esse vulgares omnes syllogismorum regulas longioribus am- bagibus à Scholasticis tradi solitas. Itaque omnes syllogismorum species in omnibus figuris suam evidentiam mutuuntur à ce- lebri Scholasticorum principio , quod *dic- tum de omni, et nullo* vocatur ; syllogis- mi quidem primæ figuræ vim suam imme- diatè ab eodem principio hauriunt ; ceteri autem mediate tantum , utpote ad primam figuram reducti. Neque hic iterum sine aliqua laude prætermisam vollo utilissimam Scho- las-

lasticorum linguam ; utilitatis unicum exemplum afferam. Primus modus secundæ figuræ dicitur C. E. S. A. E. ; litteræ significativæ sunt C. E. S. A. E. ; tres vocales indigitant, syllogismorum constare tribus propositionibus ; ordo litterarum ordinem propositionum ; litteræ propositionum quantitatem, et qualitatem significant ; nimirum E primo loco occurrens indicat, propositionem majorem esse universalem quoad quantitatem ; et negativam quoad qualitatem ; littera A. ordine secunda significat, propositionem minorem esse quoad quantitatem universalem, et quoad qualitatem negativam ; deinde littera E. tertio loco posita indicat, conclusionem hujus syllogismi quoad quantitatem esse universalem, et quoad qualitatem negativam ; littera inutilis C. , quæ eadem est cum littera inutili modi *celarent* in prima figura, innuit, syllogismum hunc secundæ figuræ ad primam reductum esse in modo *celarent* ; littera S. significat, propositionem majorem vertendam esse simpliciter, ut scilicet, prædicatum, et subjectum invicem permutentur ; quia autem vocalem A. nulla excipit consonans significativa, inde intelligitur, propositionem minorem in reductione syllogismi secundæ figuræ ad primam manere eadem ; similiter quia vocalem tertiam E. nulla sequitur consonans, ideoque

que

Logices pars III. cap. I. 221

que nec significativa, id indicio est, in reductione syllogismi, qui est in modo *cesare*, à secunda figura ad primam retineri eandem conclusionem. Ex hoc exemplo manifestum est, quam multa paucis contineantur, ac proinde laudandum est maxime præclarum illud veteris Scholæ artificium, quidquid dicant nonnulli Recentiores, qui rei utilitatem non satis attente considerarunt; et quidem pari ratione contemni etiam deberent artes omnes characteristicæ, in quibus scilicet characteras, et signa, compendii causa, adhibentur, et certa lege ad verum iuveniendum disponuntur, ut in Arithmetica, in qua numeri, in Algebra, in qua litteræ significant. Hinc factum est, ut politiores Logici; doctissimique viri, Auctor artis cogitandi, Gravesandius, Wolfius, Bernoullius, Wallisius, aliique plurimi, syllogismorum modos, et leges accuratè fuerint prosecuti: quare etiamsi deessent rationes, quibus certe abundamus, satis tamen esset tantorum virorum auctoritas, quam quidem importunis Recentiorum quorundam querelis longe anteponimus.

ARTICULUS III.

De variis argumentandi generibus.

I.

SI fuerint plures propositiones categoricæ talis conditionis, ut prædicatum unius sit continuo subjectum alterius, ex iis tamquam ex præmissis inferre licet conclusionem, cujus subjectum idem est cum subjecto primæ præmissæ, prædicatum vero idem cum prædicato ultimæ. Istiusmodi argumentatio dicitur *sorites categoricus*, E. G. ita argumentari licet: Deus est perfectissimus; et perfectissimus est omnipotens; omnipotens facere potest quidquid est possibile; is facere potest quidquid contradictionem non involuit: ergo Deus facere potest quidquid contradictionem non involuit. Evidens autem est, soritem categoricum in tot resolvipos e syllogismos categoricos, quot sunt medii termini, seu quot sunt termini, præmissarum communes, seu qui in conclusione non inveniuntur; ita in exemplo præcedenti sorites resolvi potest in tres syllogismos categoricos, quorum medii termini sunt: esse perfectissimum, esse omnipotentem, et posse facere quidquid possibile. i. quodcumque

que est perfectissimum est omnipotens ; sed
Deus est ens perfectissimum ; ergo cet. 2. qui
cumque est omnipotens , is potest facere quid
quid est possibile ; sed cet. ergo cet. 3. qui
potest facere quidquid est possibile , is po-
test facere quidquid contradictionem non in-
voluit ; sed Deus cet. : ergo cet. ; quo-
niam igitur in sorite plures syllogismi in
unam argumentationem contrahuntur , evi-
dens est , soritem esse compendium argu-
mentandi.

II. Si plures fuerint propositiones hy-
potheticae ita comparatae , ut consequens
unius sit continuo antecedens proxime se-
quentis . posito antecedente primae ponitur
quoque consequens ultimae ; exemplo sit præ-
cedens argumentatio ad formam hypotheti-
cam reducta : si Deus est omnipotens , po-
test facere quidquid est possibile : si potest
facere quidquid est possibile , potest facere
quidquid contradictionem non involuit, cet. hæc
argumentatio, qua ex pluribus propositionibus
hypotheticis inter se prædicto modo conne-
xis infertur conclusio , dicitur *sorites hypo-
theticus* , quem quidem in syllogismos hypo-
theticos resolvi posse , evidens est : quia
vero omnis propositio categorica ad hypo-
theticam reduci potest , sorites generatim
definitur argumentatio , qua infertur conclu-
sio ex pluribus præmissis invicem junctis,
ita

ita ut consequens præcedentis propositionis sit continuo antecedens subsequentis.

III. Modus argumentandi, quo de superiori universaliter infertur quod de singulis inferioribus affirmatur, vel negatur, dicitur *inductio*, hæcque *completa* vocatur, si omnia inferiora recenseantur; *incompleta* autem, si inferiora quædam omittantur: hinc omnis inductio est *enthymema* contentum sub hoc syllogismo categorico generali: quidquid competit, vel non competit singulis inferioribus, id etiam competit, vel non competit omni superiori sub quo continetur; sed hoc competit, vel non competit singulis inferioribus; ergo hoc competit, vel non competit omni superiori; syllogismus ille categoricus continet enthymemata duo, | unum affirmativum: hoc convenit singulis inferioribus; ergo hoc convenit omni superiori: alterum negativum: hoc non convenit singulis inferioribus; ergo hoc non convenit omni superiori. Quia vero omne enthymema syllogismi categorici idem est cum enthymemate hypothetici; omnis quoque inductio ad syllogismum hypotheticum reducitur, cujus hæc est major: si hoc convenit, vel non convenit cet. hæc argumentationis species frequentissime, præsertim in physicis, atque etiam invictè adhiberi consuevit, dummodo tamen partes omnes, si-
ve

ve omnia inferiora enumerentur ; alioquin nihil concluderet.

IV. Syllogismus hypotheticus , in quo propositione disjunctiva enuntiatur consequens , ipsumque totum negatur , *dilemma* appellatur : E. G. si triangulum plures ; quam tres angulos habere possit , aut foret triangulum rectilineum , aut curvilineum , aut mixtilineum ; sed neque triangulum rectilineum , neque curvilineum cet ; ergo nullum triangulum plures , quam tres angulos habere potest. His argumentationibus plurimum vitii inesse potest , si nempe partes omnes non fuerint enumeratae ; hujus autem argumentationis vis est maxima , si plena fiat singulorum partium enumeratio singulae enim partes adversarium feriunt. Frequentissimus est dilemmatis usus , etiamsi sub forma logica non appareat , tale est praecclarissimum dilemma , quo Trajanum urgebat Tertullianus : *O sententiam neccessitate confusam ! negat inquirendos innocentes , et mandat puniendos , ut nocentes ; parcit , et saevit , dissimulat , et animadvertit . quid temetipsum censura circumvenis ; si damnas , cur non et inquiris ? si non inquiris , cur non et absolvis ?*

V. Syllogismus categoricus propositiones compositas continens , dicitur *syllogismus categoricus multiplex* ; hinc cum in

Logica.

P

pro-

propositione composita, vel diversa prædicata eidem subjecto tribuantur, vel idem prædicatum tribuatur diversis subjectis, patet in syllogismo categorico multiplici, vel plures esse medios terminos, et unicam conclusionem, vel unicum medium terminum, et plures conclusiones: unde rursus colligitur, syllogismum categoricum multiplicem in tot resolvi posse syllogismos, quot sunt medi termini, vel conclusiones diversæ, E. G. si ita argumenteris: omnis homo serviens affectibus suis est miser in hac, et in altera vita; multi divites serviunt affectibus suis; ergo multi divites sunt miseri; syllogismus est categoricus multiplex, in quo inferuntur conclusiones duæ, scilicet 1. multi divites sunt miseri in hac vita, 2. multi divites sunt miseri in altera vita; unicus autem est medius terminus, nempe homo serviens affectibus suis: unde attendenti facile patet, syllogismum hunc compositum in duos simplices categoricos posse resolvi.

VI. Syllogismus *biformis* appellatur ille, in quo posita subjecti atque prædicati determinatione, sub qua prædicatum jungi potest subjecto, prædicatum subjecto tribuitur. Quoniam igitur in propositione minore affirmari debet, et subjecto, et prædicato suam convenire in dato casu determinationem,

Logices pars III. cap. I. 227

nem, in syllogismo biformi duplex adhibetur propositio minor, sub diversis majoris partibus, exemplo sit hic syllogismus: Logicus omnis, et theoria, et praxi instructus præstat Logico sola theoria instructo; sed Titius est Logicus, et theoria, et praxi instructus; ergo Titius præstat Mævio: facile pater syllogismum biformem in syllogismos simplices resolvi, ac proinde est compendium argumentandi. Compendium quoque argumentandi est aliud argumentationis genus, quod *epichereima* appellatur, atque nihil aliud est, quam syllogismus, in quo non solum tres propositiones exprimuntur, sed alterutri quoque, vel utrique præmissæ probatio adjungitur; talis est hæc argumentatio: omnis substantia spiritualis est immortalis; est enim corruptionis incapax; sed mens hominum est substantia spiritualis, cum modo spirituali operetur: ergo mens hominum est immortalis. Contrahi etiam aliquando solet argumentatio, si priori syllogismo ita syllogismus alter subjungitur, ut prioris syllogismi conclusio fiat major posterioris, hæc argumentatio dicitur *prosyllogismus*, E. G. omnis substantia spiritualis est immortalis; sed Deus est substantia spiritualis: ergo Deus est immortalis; sed omne immortale finem habere non potest; ergo Deus finem habere non potest. Hæc dicta

228 *Institutiones philos.*
sint de argumentatione; ceterum multa ex
Logicæ præmio repetenda sunt.

CAPUT II.

*De vero à falso, et certo ab incerto per
ratiocinationem secernendo.*

ARTICULUS I.

De vero, et falso, ac utriusque criterio.

I.

SI utraque præmissa alicujus syllogis-
mi fuerit vera, conclusio quoque vera
est; si enim utraque præmissa alicujus syl-
logismi fuerit vera, prædicatum, sive affir-
mativum, sive negativum, quod in iisdem
præmissis subjecto vel absolutè, vel sub da-
ta conditione tribuitur, eidem vel absolu-
tè, vel sub data conditione convenit: sed
ex iis, quæ de forma syllogismorum de-
monstravimus, patet, si in præmissis sub-
jecto conveniat prædicatum; eidem quoque
convenire debere in conclusione, qua-
le sumitur in præmissis; conclusio igitur
vera est: hinc cum omnis tandem ratioci-
natio ad syllogismum reducatur; patet in
omni ratiocinatione, cujus singulæ præ-
mis-

missæ sunt , veræ , veram esse conclusionem.

II. Si in syllogismis quomodocumque inter se connexis , non aliis utamur præmissis nisi definitionibus , axiomatis , experimentiis , vel propositionibus indubitatis , conclusio *demonstrata* dicitur : itaque *demonstratio* est illud probationis genus , quod definitionibus , axiomatis , experimentis , et propositionibus indubitatis nititur. Arctioribus tamen limitibus coerci solet demonstrationis nomen , atque in demonstrationum numero non habentur vulgò nisi probationes , quæ tandem in definitiones , et axiomata resolvuntur , nec admittuntur præmissæ , quæ solius experientiæ fide constant ; at cum scopus demonstrationis sit certitudo cognitionis , quæ non minus obtinetur ; ubi experimenta indubitata tamquam præmissas adhibueris , quam ubi definitiones , et axiomata adhibentur , consultius duximus , demonstrationis significationem latius usurpare. Hæc conferantur cum iis , quæ jam diximus de propositionibus indemonstrabilibus.

Demonstratio autem duplex est , *ostensiva* , sive *directiva* , qua ex notione subjecti colligitur , prædicatum subjecto convenire , et *apogogica* , seu *indirecta* , qua posita tamquam vera propositione contradic-

230 *Institutiones philos.*

toria propositionis demonstrandæ, colligitur id, quod propositioni veræ, vel notioni sub-
jecti contradicit; hæc ultima demonstratio-
nis species dicitur quoque *reductio ad ab-
surdum*, vel *ad impossibile*.

III. Ex his intelligitur, qua ratione
formari possit demonstratio ostensiva; de-
monstrationem ostensivam conditurus, ex in-
tegra subjecti definitione format propositio-
nem, vel ex variis definitionis partibus plu-
res format propositiones, quas sumit tam-
quam propositiones minores syllogismorum:
si de eodem subjecto aliqua habeantur axio-
mata, vel propositiones jam demonstratæ,
hæc quoque, omissa definitione, adhiberi pos-
sunt tamquam propositiones minores syllo-
gismorum; data autem propositione mino-
re, investiganda est propositio alia, quæ cum
ea terminum communem habet; atque hæc
constituenda est major syllogismi, sicque
infertur conclusio: si autem plures forma-
tæ fuerint minores propositiones, plures quo-
que eadem ratione eliciuntur conclusiones;
hæc autem conclusiones vel singulæ summun-
tur tamquam præmissæ novorum syllogismo-
rum, vel plures simul spectantur tamquam
notio complexa, formaturque inde propositio,
quæ sumitur ut præmissa novi syllo-
gismi: tandem his præmissis alia jungitur
ex antecedentibus cognita, inferturque con-
clu-

clusio ; atque hac ratione abhibitis pluribus, quantum opus fuerit , consequentiis , progrediendum , donec pervenatur ad conclusionem , quæ eadem sit cum propositione demonstranda ; rem exemplo illustrabimus.

Sit demonstranda propositio : *accidentales modi definitionem ingredi nequent : videlicet definitionis , accidentales modi sunt mutabiles* : hanc ergo primam propositionem adhibemus jam recordari propositionis manifestæ : *quæ mutabilia sunt ad ipso subjecto abesse possunt* : sumpta propositione priori tamquam minore , posteriore autem tamquam majore syllogismi , inferimus : *modi accidentales salvo subjecto abesse possunt* : deinde meminisse oportet propositionis alterius, quæ axiomatis instar haberi debet : *quæ abesse possunt , rebus agnoscendis , atque à se invicem discernendis inservire nequeunt* : sumatur conclusio anterior pro minori propositione , axioma autem pro majori , atque inferatur : *modi accidentales rebus agnoscendis , et à se invicem discernendis inservire nequeunt* ; jam notarum definitio menti præsens esse debet : *notæ scilicet sunt affectiones , ex quibus res agnoscuntur , et à se invicem discernuntur* : quare immediate inferimus : *quod rebus agnoscendis , et à se invicem discernendis inservire nequit , ex notarum numero excludendum est* ; sumpta con-

clusione hac pro majori, conclusione autem syllogismi anterioris pro minore rōvi syllogismi, inferimus *modi accidentales ex notarum numero excludantur*; quoniam denique recordamur propositionis antea demonstratæ; in definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoscendam, et ob aliis distinguendam sufficiunt: immediatè inferimus: quod ex notarum numero excluditur, ex definitione exulare debet: sumpta igitur hac conclusione pro majori; anteriori autem pro minore syllogismi, inferimus: *modi accidentales ex definitione exulare debent, quæ propositio æquipollet alteri ad demonstrandum propositæ: ergo modi accidentales definitionem ingredi nequeunt, quod erat demonstrandum.* Si propositio fuerit hypothetica, adhibenda est hypothesis tamquam definitio, et deinde ratiocinatio absolvenda ut in I. casu. Similem ratiocinationis logicæ usum in explicando præclaro alicuo Physicæ phænomeno exhibet Jacobus Bernoullius, oper. Tom. I.

IV. Quoniam in demonstratione apogogica seu indirecta, exposito contradictorio ejus, quod probari debet, tamquam vero, id colligitur, quod propositioni veræ, vel notioni subjecti contradicit; propositionem aliquam ad absurdum, vel impossibile

le

le reducturus, sumt propositionem contradictoriam tamquam veram; eaque utitur tamquam definitione, vel hypotesi in demonstratione ostensiva, reliqua autem ratiocinationum series absolvitur ut ante, donec perveniatur ad conclusionem, quæ vel definitioni, vel hypotesi, vel propositioni alicui veræ contradicit; quia verò ex duabus propositionibus contradictoriis una est necessario vera, altera falsa, quod propositioni veræ contradicit illud falsum est: cum igitur in demonstratione apogogica ex propositione precario adhibita legitimo argumentandi modo, abhibitisque premissis evidenter veris, colligitur, quod propositioni veræ contradicit, inde infertur propositionis assumptæ contradictoria namquam vera; ac proinde quod per indirectum demonstratur, illud verum est.

V. Præter duas jam explicatas demonstrationum species, distinguere solunt Scholastici *demonstrationem à priori*, et *demonstrationem à posteriori*; demonstratio à priori ea vocatur, quæ petita est ex ipsa rei natura; demonstratio autem à posteriori ea est, quæ eruitur ex ipsis effectibus; ita si existentia Dei demonstratur ex ipsi entis infinite perfecti notione, ex illius scilicet attributis, demonstratio dicitur à priori; vocatur autem à posteriori, si ex creatu-

turis demonstratur: ceterum patet, demonstrationem à priori, et à posteriori, directam esse posse, vel indirectam; at quælibet demonstratio syllogismorum serie, et conjunctione absolvitur: itaque necessarius est syllogismorum in demonstrando usus. Non tamen desunt hodie plurimi, qui aliter sentiunt, et Logicæ præcepta de syllogismorum forma inter Scholasticorum tricas nugasque referunt, quod quidem, ut sæpe monuimus, faciunt iudicio nimis præcipiti; etenim ex hactenus demonstratis evidens est, subjecti, et prædicati convenientiam, nisi per se pateat, sine aliqua ratiocinatione, ac proinde sine ratiocinandi legibus adverti non posse. Explicatas syllogismorum regulas accurate omnino observant Geometræ, ut facile intelliget, qui demonstrationum mathematicarum analysim attente instituet; quamvis enim consueta Logicorum vocabula *atque*: ergo non semper adhibeant, in demonstrationibus tamen mathematicis severam syllogismorum formam latere Logicæ peritis evidens est; ex neglectis syllogismorum regulis sæpe fieri affirmat Leibnitius, ut in suis demonstrationibus peccent incauti Geometræ. Neque est quod dicant aliqui regulas illas à Geometra etiam non cogitante servari: et quidem qui habitu demonstrandi instructus est, non omnium, quos edit, actuum

si-

sibi conscius est, idque in omni habitu ipsius quoque corporis accidit; hæc autem conferantur cum iis, quæ in ipso Logices initio explicavimus de Logica docente, et utente: id vero certissimum est, eum, qui Logicam addiscere non dedignatus in exercitiis logicis fræquens fuerit, multo illustriorem demonstranti habitum sibi comparare, quàm ab aliis fieri solet, qui formam demonstrationum non nisi confuse intuentur.

Quod autem res aliquando aliter se habeat, et infelix omnino sit Logicæ successus, id tribuendum est Logico, qui cavillationes eum demonstrandi legibus confundit, et perverso usu ipsam Logicam naturalem, sensumque communem corrumpit. Neque tandem est, quod objiciant superfluum esse tot regularum, et modorum apparatus, cum satis esse videatur generalis regulas quam in ipsis Loges prolegomenis explicavimus; hæc quidem regula omnes syllogismorum figuras, et modos confuse continet; necessum enim est, conclusionem contineri in præmissis; ac proinde oportet, ut altera præmissarum conclusionem continet, quæ ideoque dicitur *continet*, altero vero conclusionem contineri declaret, quæ ideoque appellatur *ostensova*. Hæc demonstravimus de disputandi methodum exponentes; at res fusius erat declaranda; præscribendæ scilicet erant re-

regulæ, quarum ope dignosci posset, conclusionem in præmissis contineri, quod quidem tutissime præstant demonstratæ syllogismorum leges.

VI. Sæpe observavimus, tam luculenter, et perspicuæ in pluribus casibus cognitam nobis esse prædicati cum subjecto convenientiam, ut statim pateat, et assensum extorqueat. Ex hac summa evidentia persuasum nobis est, nullam umquam extitisse hominum sectam, qui de omnibus serio dubitaverint. Quæ cum ita sint, quæstionis statum non satis intelligere videntur Logici, qui veritatis criterium investigantes, illud in evidentia reponunt, et evidentiam existere contra Scepticos prolixius demonstrant, hi quidem sibi fingunt hostes, quos feriant, aut si extiterint, nullis armis possunt reduci; nos verò quæstionem hanc explicabimus in sequenti conclusione.

CONCLUSIO.

Ad verum à falso discernendum sufficiunt regulæ Logicæ, nec alio veritatis criterio opus est

Prob. : Is verum à falso discernit, qui demonstrat prædicatum subjecto convenire; atqui ad id demonstrandum sufficiunt regulæ
læ

læ Logicæ : ergo cet. Prob. min. : demonstratio constat ex syllogismorum nexu , quorum præmissæ sunt definitiones , experientia indubitata , axiomata , et propositiones jam demonstratæ : itaque ut quis accuratè demonstret , facultatem habere debet iudicandi , num definitiones , quibus utitur in demonstrandis propositionibus , sint genuinæ , num experientia , quas sumit , sint indubitata , num axiomatis nomen mereantur propositiones , quæ pro talibus venditantur , num forma syllogismorum sit legitima , denique num syllogismi necessario nexu inter se jungatur ; at Logica tradit definitionum regulas , formam docet iudiciorum omnium , constituit discrimen inter axiomata , et propositiones demonstrabiles , delineat , formam syllogismorum , ostendit denique modum syllogismos conjungendi ; ergo regulæ Logicæ sufficiunt ad verum à falso discernendum. Porro si alio veritatis criterio præter Logicæ regulas opus est , regulæ illæ ad verum à falso discernendum non sufficerent ; sed illas sufficere demonstravimus : ergo alio veritatis criterio opus non est.

ib. Illud autem veritatis criterium scientiis omnibus commune est ; singulæ enim scientiæ sua habent certissima atque indubitata principia , ex quibus per regulas Logicæ remotiores aliæ veritates colliguntur ; quod quidem

dem

dem fusius explicavimus: triplex evidentiae genus distinguedum esse, jam demonstratum est; alia metaphysica, physica altera, tertia moralis. Scientiae qualibet suis inniuntur principis, quae pro diversa scientiarum natura Theologia habet evidentiam. Sacra Theologia habet evidentissima credibilitatis motiva, infinitam Dei veracitatem, admirandam Evangelii praedicationem, Christi, Apostolorum, et Discipulorum divinam missionem miraculis confirmatam, moralis Evangelicae sanctitatem, aliaque argumenta plurima, quae quidem omnimoda resplendent evidentia, ita ut: *quis tam demens, ut non videat? quis tam impudens, ut videre se dissimulet?* ait S. Augustinus Manichaeos alloquens lib. 12. contra Faustum Manichaeum. His evidentissimis principiis tamquam basi firmissima inniuntur Sacra Theologia divinaque revelatio; ex his tamquam praemissis Theologum proficisci oportet. Igitur Theologus ostendere debet, dogma aliquod vel Scripturae Sacrae, vel Traditionis, vel Ecclesiae autoritate revelatum esse, atque tandem certissima conclusione eruet dogmatis infallibilitatem. Porro evidentia credibilitatis non tollit obscuritatem fidei; haec enim evidentia afficit quidem revelationem, seu demonstrat, Deum revelasse dogma, quod creditur, nequaquam afficit objectum

tum revelatum ; atque diversissimæ sunt propositiones istæ : *evidens est , nos debere credere dogma revelatum : dogma revelatum , quod credimus , est evidens* : prima propositio supponit evidentiam credibilitatis : altera autem evidentiam objecti : unde licet evidenter cognoscamus , Trinitatem nobis esse revelatam , illius tamen naturam evidenter non cognoscimus. Igitur non ideo quædam à nobis neganda sunt , quòd illa percipi ac comprehendere non possint : etenim ratio ipsa docet , à Deo plurima fieri , cognosci , vel revelari posse , quæ nos percipere , vel mente complecti non possumus ; Deum vero hæc ipsa revelando , nec falli posse , nec fallere. Sed hæc breviter dicta sint , ex quibus perspicuum est , constitutum veritatis criterium Sacræ quoque Theologiæ commune esse ; ceterum hanc ratiocinationem uberius exponere , ad Theologos pertinet.

Quod spectat scientias naturales , suis quoque principiis innititur , quorum alia sunt axiomata indubitata , alia autem sunt experientiæ , et observationes certissimæ : igitur patet , scientias naturales ea , qua par est , methodo pertractas , principiis vel metaphysicè , vel physicè evidentibus innixas esse ; ex his autem principiis tamquam syllogismorum præmissis indubitatæ eruantur
com-

conclusiones. Manifestum igitur est, veritatis criterium in regulis Logices aptius esse constituendum; et quidem evidentia universale saltem veritatis criterium statui non potest, cum aliquando veritas infallibiliter omnino habeatur absque evidentia saltem ratione objecti: præterea dum dicitur, evidentiam esse veritatis criterium, res perinde se habet ac si diceretur, veritatem esse veritatis criterium, quod nugari est; tradendæ ergo sunt regulæ quarum ope judicari possit adesse evidentiam, aut veritatem; illæ autem sunt regulæ Logicæ.

Objic. : illud est veritatis criterium, quod verum à falso ita secernit, ut veritati assensum negare non possimus; a quo id præstat evidentia, seu quod idem est propositio ista; *quidquid clarè, et distinctè percipitur verum est*: ergo. Resp. dist. min., et criterium illud veritatis non est satis determinatum, ita ut Logicæ regulis opus habeat, C., et determinatum est, ita ut Logicæ regulis opus non sit N., quare N. cons. Veritatis criterium constituent aliqui in ista propositione: *quidquid clarè, et distinctè percipitur verum est*, vel quod idem est, in ipsa evidentia: verum, ut jam antea monuimus, satis determinatum non est illud veritatis criterium, clara perceptio sive evidentia in dato quolibet casu per regulas

Lo.

Logices pars III. cap. I. 241

Logicæ applicari debet; ita nempe argumentandum est: *quidquid clarè, et distinctè percipi potest, illud est verum; sed hoc clarè, et distinctè percipi potest: ergo hoc est verum*; id autem fit per regulas Logicæ.

Inst. 1. : illud non est veritatis criterium, quod alio criterio indiget; atqui Logicæ regulæ alio indigent veritatis criterio, nempe ad demonstrandas Logicæ regulas opus est evidentia: ergo... Resp. dist. min. : opus est evidentia, quæ deinde per Logicæ regulas applicari debeat C., quæ ipsa applicari non indigeat N. omnis difficultas evanescit, si quæstionis status recte intelligatur: hic non agimus contra eos, si qui unquam fuerint, qui certitudinem omnem de medio tollebant, omniaque in incerto posita esse affirmabant. Itaque admittendas esse ponimus propositiones evidentes; et indubitatas, quæ nullo indigeant veritatis criterio, ex quibus deinde propositionibus per consequentias legitimas latentem antea veritatem eruimus. Igitur præsentem de veritatis criterio quæstionem non satis accurate tractare videntur ii, qui de evidentia generatim agunt, et toti sunt in solvendis Academicorum, et Pyrrhonicorum objectionibus, ut jam observavimus.

Inst. 2. : veritatis criterium potest esse
Logicæ. Q prin-

principium illud : *impossibile est , idem esse simul , et non esse* : ergo præter regulas Logicæ saltem aliquod aliud esse poterit veritatis criterium. Resp. dist. ant. : et propositio demonstranda ad principium illud per regulas Logicæ reduci debet C. , secus N. Ad objectionem illam eadem est, quæ ad præcedentem responsio ; præter demonstrationem directam aliam esse diximus, nec minus invictam demonstrandi rationem, indirectam scilicet ; in qua propositio aliqua ad absurdum vel impossibile reducitur , unde patet propositionis contradictoriæ veritas ; at per regulas demonstrandi ad principium contradictionis reduci debet propositio aliqua ; ac proinde cum principium illud per regulas Logicæ applicari debeat , impropriè tantum , et remotè tamquam veritatis criterium haberi potest.

ARTICULUS II.

De certo , incerto , atque probabili.

I.

PROPOSITIO *certa* nobis esse dicitur , cum cognoscimus , eam esse veram vel falsam ; *incerta* vocatur si non agnoscimus, utrum vera sit an falsa : hinc relativa est
cer-

Logices pars III. Cap. II. 243

certi, atque incerti notio; cum relationem ad ipsum cognoscentem habeat, et ideo fieri potest, ut eadem propositio uni sit certa, alteri verò incerta.

II. Si prædicatum subjecto convenire demonstrare valeamus, sive directè, sive indirectè, propositio nobis certa est; nam ut supra demonstravimus, id, quod demonstratur sive directè sive indirectè, verum est; quare veram esse propositionem agnoscimus; certa igitur nobis est. Quoniam verò omnis demonstratio continetur argumentationum serie in quibus præmissæ omnes veræ esse debent; ad demonstrationis vim percipiendam, non solum singularum præmissarum veritatem perspicere debemus; et formam demonstrationis animo comprehensam habere, sed etiam particularem, quam tractamus argumentationis formam, regulis generalibus convenientem agnoscere: veritatis ergo certi non sunt, qui præmissarum veritatem ignorant, qui nullam demonstrationis genuinæ formam animo compræhensam habent, qui non perspiciunt, an genuina sit præsentis demonstrationis forma; contraria ratione patet, propositionem falsam cum agnoscere, qui prædicatum subjecto suo repugnare demonstrat.

III. *quæ requisita ad veritatem*, appellamus ea, quæ prædicatum subjecto tribuens

244 Institutiones philos.

dam esse ostendunt. Qui omnia ad veritatem requisita adesse cognoscit, is veritatem certe agnoscit; qui enim omnia ad veritatem requisita agnoscit, is novit ea omnia, quæ prædicatum subjecto tribuendum esse ostendunt, ac proinde certo scit, prædicatum subjecto tribuendum esse, seu veritatem certo cognoscit. Quia vero requisita, quæ prædicatum subjecto tribuendum esse ostendunt, nihil aliud sunt nisi rationes, cur prædicatum subjectum conveniat, patet, requisita illa singula esse rationes partiales, cur prædicatum subjecto convenit, omnia autem requisita seu rationes omnes simul constituunt rationem, quam *sufficientem* hic appellabimus. Qui igitur omnia ad veritatem requisita cognoscit, is rationem sufficientem novit, cur prædicatum subjecto tribuendum sit; at rationem non sufficientem dumtaxat habet; qui aliqua tantum cognoscit ad veritatem requisita.

IV. Si prædicatum subjecto tribuitur ob rationem non sufficientem, propositio dicitur *probabilis*, unde patet in propositione probabili prædicatum subjecto tribui ob aliqua dumtaxat requisita ad veritatem, E. G. si alicui fuerit perspectum, ad vegetationem plantarum nihi aliud requiri, nisi ut semen fecundum committatur terræ, quam Sol alternis tempestatum vicissitudinibus recreat, quam

quam pluvia, et ros irrigant, is certo novit veritatem hujus propositionis: *in hoc scilicet dato loco, datis iisdem omnibus circumstantiis, crescunt plantæ*: at si aliquas tactum conditiones noverit, puta seminis fecunditatem, terram solaribus radiis recreatam, rore atque pluvia irrigatam, ignorans alternans tempestatum vicisitudines ad prosperam vegetationem necessaria, is de plantarum vegetatione probabile dumtaxat iudicium feret. Inde etiam colligitur, probabiliorem esse propositionem, si subjecto prædicatum tribuitur ob plura requisita, quam si tribuitur ob pauciora: hinc *probatio* dicitur *probabilis*, si syllogismi vel argumentationes contineant præmissas probabiles, quæ pro majori, vel minore probabilitate probationem efficiant magis minusve probabilem.

V. Si in propositione probabilis desunt aliqua ad veritatem necessarius requisita, quæ, ob cetera præsentia, adesse falso supponimus, propositio erit falsa; etenim desunt aliqua ad veritatem necessario requisita, non adsunt omnia, quæ prædicatum subjecto tribuendum esse ostendunt: igitur prædicatum, quod subjecto non nisi sub horum requisitorum conditione convenit, in præsentis casu minime potest huic subjecto convenire, ac proinde falsa est propositio, in qua prædicatum subjecto tribuitur; cum pro-

positio probabilis possit esse falssa, ipsi opposita improbabilis potest esse vera.

VI. Philosophi mathematici de æstimanda probabilitate, seu de gradibus probabilitatis computandis plura scripserunt, quæ cum sublimiorem Algebrae cognitionem postulent, hic demonstrare non licet, nonnulla quædam faciliora tradidisse satis erit. Certitudo consideratur ut totum, cujus partes sunt gradus probabilitatis, et determinantur per relationem, quam habent ad certitudinem totam; sint in urna quinque globuli, tres albi, et duo nigri quæritur gradus probabilitatis hujus propositionis, *globus, qui primus extrahetur, erit niger*; probabilitas hæc se habet ad certitudinem, ut numerus globorum nigrorum ad numerum globorum omnium, hoc est, ut duo ad quinque; et eiusdem propositionis probabilitas se habet ad probabilitatem hujus: *globus primo extractus albus erit*, ut 2. ad 3., sunt enim quinque casus possibili, ex quibus unus eveniet, et duo sunt tantum possibili, quoad extractionem globuli nigri. Itaque ad determinandam possibilitatem hujusmodi omnes casus possibili, et qui æquali facilitate contingere possunt, enumerari debent, inter quod eventus propositus, de cujus probabilitate agitur, necessario habeatur; et probabilitas se habet ad certitudinem, ut

Logices pars III. cap. II. 247

numerus casuum, in quibus singulis eventus propositus locum habet, ad omnes casus possibiles. E. G. quæritur gradus probabilitatis, ut prima vice duabus tesseris datum quemlibet punctorum numerum quis jaciat; in jactu duarum tesserarum dantur casus 36. æque faciles; nam singulis ex sex superficiebus unius tesseræ respondere debet unaquæque ex sex superficiebus alterius; cum unaquæque ex sex faciebus tesseræ unius sexies combinari possit cum unaquaque ex sex faciebus tesseræ alterius; jam vero dato jacientorum punctorum numero, inveniri debent possibiles omnes jactuum casus, quod qua ratione fieri possit, manifestum est ex tabella sequente.

2.	3.	4.	5.	6.	7.
3.	4.	5.	6.	7.	8.
4.	5.	6.	7.	8.	9.
5.	6.	7.	8.	9.	10.
6.	7.	8.	9.	10.	11.
7.	8.	9.	10.	11.	12.

In prima columna verticali ponitur, singulas sex tesseræ unius facies cum unitate combinari; in secunda columna singulæ sex

tesseræ unius facies cum numero binario compositæ finguntur, et ita deinceps: ex hac tabella patet, jaciendi numeri 7. probabilitatem esse omnium maximam, contra autem minimam pro numeris 2. et 12.; et ita de aliis quibuslibet numeris. E. G. inter omnes jactus dantur jactus quinque octo punctorum; quare probabilitas in hoc casu se habet ad certitudinem ut 5. ad 36.: simili ratione æstimari potest probabilitas in tesseris tribus; evidens enim est 36. jactus possibili in tesseris duabus combinari posse cum unaquaque facie tertiæ tesseræ, ac proinde possibili esse jactus 216.; et ita deinceps pro dato quolibet tesserarum numero.

VII. Hæ quidem considerationes exiguæ et nullius fere utilitatis videri possent, et revera talet sunt, si hic gradum figamus; at si ulterius progrediamur, possunt illæ in rebus maximi momenti, usui esse quam maximo, quod quidem exemplis plurimis demonstravit Jacobus Bernoullius in eximio opere *de arte conjectandi*: hinc æstimari potest eventuum probabilitas, enumerando casus omnes possibili, et æque faciles; si eventus aliquis inter alios æque faciles contineatur, quorum numerus sit infinitus, nulla est probabilitas; contra autem ita augeri potest probabilitas ut pro certitudine habeatur,

tur, E. G. Titius quærit Mævium latentem, urbem petit, in qua latet, certam domum ingreditur, et recta accedit ad locum, ubi Mævium reperit, locum hunc Titio notum fuisse quis negabit? maxima tamen tantum est probabilitas; nam contrarium aliquam habet probabilitatem licet minimam, cujus ratio ad certitudinem illa est, quæ datur inter unitatem, et numerum omnium locorum, in quibus latere potuit Mævius: itaque intelligitur quid sit probabilitas maxima, quid minima. *Verisimilitudo* vocatur probabilitas, quæ dimidium certitudinis superat; dimidiata certitudo format dubium propriè dictum, et *status æquilibrii* potest appellari; gradus verisimilitudinis crescunt à dubio usque ad certitudinem; si probabilitas minor sit dimidio certitudinis, *incertum* dicitur, atque hic quoque varies gradus dari manifestum est.

Simili ratione ad calculum revocari potest opinionum, et testimoniorum probabilitas; senties audiverim hominem narrantem quædam ut ab ipso visa, et nonagesies tantum verum dixerit, decies autem mentitus fuerit; ubi postea quid narrabit, testimonii probabilitas erit ad certitudinem ut 90 ad 100, si sive ut 9 ad 10, dummodo tamen hanc solam testimonii probabilitatem attendamus. Verùm de opinionis, et

et testimonii auctoritate in sequenti articulo nonnulla expendemus sanè utilissima.

VIII. Valent etiam considerationes illæ ad spes, metusque nostros intra rectæ rationis limites coercendos, atque moderandos: exemplum ducemus ex *arte cogitandi*. Sunt plurimi, qui audito tonitru miserè pallent, trepidantque: quod si hic cœli fragor in Dei, mortisque mediationem ducit, benè est, neque sane in his meditandis nimii esse possunt: si verò solius mortis à fulmine periculum illud sit, quod eos tanta formidine exanimat, non erit difficile ostendere, quantum illi desipiant; nam è vicies centenis hominum millibus multum est, si vel unus de cœlo tactus intereat, imò affirmare possumus inter neces violentas vix ullam fulmine infrequentiorem. Cum itaque timor mali crescere, minuique debeat, tum secundum magnitudinem mali, tum etiam secundum probabilitatem *futuritionis*, ut ita dicam, quemadmodum fulmen inter causas mortis rarissimum, ita omnium minimè timendum, cum insuper timor ille nihil plane conferat ad nos à periculo liberandos.

Ea est bonorum finitorum natura, ut possint quantumvis magna superari à minimis, si hæc, quantum sufficit, multiplicentur, vel si hæc parva eventus verisimilitudine mag-

magna magis superent, quam ab illis magnitudine superantur. Minimum quippe futurum potest superare quæstum, quem concipere possumus maximum, si minimum illud lucrum sæpè multiplicetur, maximus verò quæstus ita sit obstentum difficultis, ut parvum minus superet magnitudine, quam à parvo superatur facilitate. Idem dicendum de malis, quæ timemus, id est, malum minimum etiam maximo malo, si infinitum illud non sit, gravius esse potest, si nimirum periculum tanto sit majus. Solis infinitis qualia *æternitas*, et *salus* nulla temporalia possunt æquiparari: quapropter minimus facilitatis gradus ad æternam salutem consequendam omnibus bonis temporalibus certissimè præferendus est, minimumque damnationis periculum, præ omnibus hujus vitæ miseriis, si solùm ut mala considerentur, studiosè, cautèque declinandum; atque hæc quidem omnia ad religionem, et pietatem transferri possent, et contra perditæ vitæ homines validè urgeri.

ARTICULUS III.

De scientia, opinione, et fide.

I.

SI quis propositionem demonstrare novaverit, is eam *scire* dicitur: *scientia* igitur est habitus demonstrandi id, quod affirmamus, vel negamus: ex hac scientiæ definitione colligitur, certam rei cognitionem per scientiam obtineri, cum certa nobis sit propositio, quam sive directè, sive indirectè demonstrare valemus, ut jam ostendimus.

II. Quoniam scientia in numero habituum est, habitus verò omnis exercitio comparatur, scientia quoque exercitio comparari debet. Cum itaque demonstrandi habitus sit scientia, ille scientiam ipso usu comparat, qui in demonstrationibus mathematicis sedulò versatur; omnes enim demonstrandi leges accuratè adimplent Geometriæ: unde patet, cur Philosophici veteres Geometriæ studium Philosophiæ præmittendum voluerint. Quoniam denique forma demonstrationis distinctè explicatur in Logica, nec sine Logica theoria intelligi potest, ut lique ex his, quæ supra de demonstratione diximus; qui

qui ad scientiam aspirat, Logicæ præcepta sibi familiaria reddere, formam demonstrationis distinctè agnoscere, et analysim demonstrationum instituere debet. Cum autem paucis exceptis Scholarum questionibus, omnia demonstraverimus, quæ in Logica proposuimus, et eodem modo multa deinceps in aliis Philosophiæ partibus simus demonstraturi, habitum demonstrandi sibi comparabunt, qui in demonstrationibus nostris philosophicis cum attentione seduli versabuntur.

III. Probatio *non sufficiens* dicitur, si syllogismi contineant præmissas, de quarum veritate nondum certò constat: principia autem *precaria* vocantur, quæ omni ratione destituta, vel sine probatione sumuntur: quoniam igitur fieri potest, ut propositionem, quam unus sine probatione sumit, alter demonstrare, vel saltem probabiliter probare possit; contingere etiam potest, ut quod uni precarium est principium, idem alteri sit certum, vel probabile; itaque relativa est notio precarii; illud tantum absolutà precarium principium dicetur, cujus nulla extat demonstratio, nec probatio probabilis.

Probatio non sufficienter probata dicitur *opinio*, quæ proinde vel *probabilis* est, si probatio probabilis fuerit, vel *precaria*: si

254 *Institutiones philos.*

probatio nititur principiis precariis : patet autem fieri posse, ut alicui scientia sit, quod non nisi opinio est alteri ; et similiter cum opinio nitatur probatione non sufficiente, fieri potest, ut quis agnoscat se propositionem istam non sufficienter probare, atque ideo eidem haud amplius assensum præbeat; qua ratione opiniones sunt mutabiles; et quia propositio probabilis falsa esse potest, opinio probabilis potest etiam esse falsa.

IV. Si quædam in Philosophia sumuntur, per quæ reddi possit quorumdam phenomenorum ratio; etsi demonstrari non possit, hanc esse veram effectuum explicandorum rationem, hæc, quæ sumuntur; *hypotesim philosophicam* constituunt; E. G. si quis ad explicandos motus apparentes Lunæ, sumeret eam in circulo moveri, hic *hypotesim* faceret. Ex hac definitione patet, *hypotesim philosophicam* certam non esse, sed meram opinionem, ac proinde demonstrationem ingredi non posse; locus tamen aliquis in Philosophia concedendus est *hypotesibus*, quatenus nimirum ad veritatem liquido inveniendam conducunt; nam si ex iis, quæ in *hypotesi philosophica* sumuntur sine demonstratione, plura colligantur, quam quæ fieri observamus, ansam inde arripimus, vel observandi, vel per experimenta detegendi ea, quæ alias in
men-

mentem ne quidem venisset ; et certiores fieri possumus , num aliqua ex hypothesi fluant , quæ experientæ repugnant ; etenim si ex aliqua hypothesi deducuntur , quæ experientæ contraria sunt , hypotheseos falsitas apparet : si verò ea , quæ observantur , eidem hypothesi consentanea sunt , illius probabilitas crescit. A multis retro sæculis hypotheseos exempla suppeditavit Astronomia , cum enim fieri non posset , ut à prima statim origine vera motus planetarum theoria investigaretur , ideo Astronomi hypotheses condiderunt , unde motuum coelestium rationes derivantur : ex iis hypothesis deduxerunt plurima , quæ cum observationibus cælestibus compararunt ; hinc ansam nacti sunt cogitandi de observationibus , de quibus aliàs nunquam cogitassent , et hypotheses continuò magis magisque emendarunt. donec tandem veritatem propriùs intueri datum fuerit.

V. Requisita ad veritatem hypotheseos philosophicæ sunt singula phænomena , quorum per hypothesim redditur ratio. Si hypothesis ob quædam tantum phænomena admittitur , ea erit opinio probabilis , quia sumitur ob quædam tantum ad veritatem requisita ; si autem præcario sumitur , probabilitatem nullam habet , utpote quæ omni probatione destituitur ; si hypothesis phi-

osophicæ vel unum repugnat phænomenon, falsa est hypothesis; nam quæ sibi mutuò repugnant una esse nequeunt, aut igitur existit hypothesis, aut phænomenon; sed vi observationis existit phænomenon: ergo hypothesis non existit, ac proinde falsa est.

Si quædam observantur phænomena, quorum ratio per hypothesis non patet, ea improbabilis est; cum enim ad veritatem hypothesis requiratur, ut omnium phænomenorum ratio inde reddi possit, in casu nostro suspicio est, eam rationem in hypothesis data non contineri, ac proinde hypothesis non esse veram, improbabilis igitur est hypothesis. Quemadmodum ergo hypothesis probabilitatem inde colligimus, quod ex ea multorum phænomenorum ratio reddi possit, ita è contrario illius improbabilitatem æstimamus ex eo, quod occurrat phænomena, quorum rationem per hypothesis reddere non possumus.

VI. *Fides* dicitur assensus, quem præbemus propositioni propter auctoritatem dicentis; ipsam propositionem *credere* dicimur: hinc fides alia est divina, alia humana, prior est, qua Deo affirmanti credimus, posterior qua hominibus; in fidem divinam error cadere non potest; Deus enim nec falli potest, nec fallere; at fides humana ex se errori obnoxia est. Qua autem ratione fides humana certitudinem acquirat explican

bimus, ac tandem de fide divina, quantum ad Logicos pertinet, pauca subjungemus.

VII. Si alteri fides adhibenda sit, certi esse debemus, tum ipsi notam fuisse rei narratæ veritatem, tum ipsum vera dicere voluisse, si probabiliter noverimus alteri perspectam rei narratæ veritatem, vel ipsum vera dicere voluisse, fides non nisi probabilis est; si utrumque certò noverimus, fides quoque certa est; dum enim alterius dictis assentimur, hoc utimur syllogismo: *ea vera sunt, quæ ab eo narrantur, qui veritatem novit, eamque vul dicere; sed hæc narrat, qui veritatem novit, eamque vul dicere: ergo hæc vera sunt*; quamvis major sit certa, si minor probabilis tantum fuerit, conclusio quoque probabilis erit: si verò minor etiam certa sit, conclusio est certa.

VIII. Si quis et omnibus facti circumstantiis præsens sit, et eas attentè consideret, nec non eas memoriæ infixas retineat, atque verbis propriis efferre valeat, is veritatem facti novit, et alteri narrare potest; evidens enim est, iis omnibus positis, eum, quid factum fuerit, quid non factum, cognoscere; sed qui verbis propriis efferre valet, quæ memoriæ infixæ sunt, is utitur verbis ad res ipsas significandas destinatis, ac proinde in

animo audientis easdem excitat notiones, quas ipse prolatis verbis jungit; igitur facti veritatem ea enarrare valet, ut alter intelligat, non sicut ac si ipse præsens fuerit. Qui narrat, quæ præsens novit, dicitur *testis oculatus*; qui verò narrat, quod ab altero audivit, *testis auritus* vocatur.

Testis auritus oculato æquivalet si ea, quæ ab oculato audivit; intelligat, memoria teneat, et verbis propriis efferat; nam his omnibus positis, evidens est, testem auritum, et oculatum eodem prorsus modo factum sibi repræsentare, nullamque reperiri, quoad narrationem, inter utrumque differentiam; rarissimum tamen est, simul reperiri omnes illas condiciones requisitas, ut testis auritus oculato æquivalet: si verò et testis oculatus, et qui oculato æquivalet, auritus, aliquas facti circumstantias oblivioni dederit, in eo casu manifestum est, neutrum facti veritatem amplius nosse: unde in æstimanda tum veritate, tum probabilitate narrationis, habenda est ratio temporis, ex quo testis oculatus factum vidit, auritus verò ab oculato accepit.

Si autem aliquis rem antiquitus gestam narraverit, nullumque vel oculatum vel auritum testem proferat, is nullam meretur fidem, præsertim si factum fuerit gravioris momenti, quod silentio prætermisum fuisse

se, minus probabile est, at si factum aliquod ab antiquissimis etiam temporibus constanti traditione reliquerint Scriptores plurimi, nulla potest esse oblivionis, et falsitatis suspicio; neque facti certitudinem enervare potest temporis distantia, imò veritatem confirmat ipsa testimoniorum multitudo: hinc ineptissimis calculis veterum factorum certitudinem ad examen revocat Craigijs in *transactionibus philosophicis*. In ipso teste oculato summum certitudinis gradum ita constituit: ut deinde ad testes auritos factum aliquod transiens aliquam amittat probabilitatis partem, quæ pro maxima temporis distantia, possit tandem evanescere, atque in purum putumque mendacium abire, quod quidem quam inane sit ex dictis patet. Et certè olim extitisse Cæsarem, et Alexandrum, non minus certum est nostris hisce temporibus, quam certum fuit quadringentis ante annis, cum eadem suppetant documenta, eademque facti probationes: citra dementiam post remòtissima etiam tempora affirmari non poterit, Cæsarem, Alexandrum, Ciceronem, Virgilium olim nullos fuisse, nec aliud esse præter inania in fictis fabulis nomina.

IX. Si testis oculatus, qui veritatem facti novit, illud narrat vaga adhibens vocabula, testis auritus facti veritatem non

semper assequitur; nam cum nomina vaga in-
 variatam constanter non habeant notionem,
 et testis auritus eam, quæ sibi familiaris
 est, verbis notionem jungat sæpissime ac-
 cidit, ut verbis ab oculato teste prolatis, vel
 alias jungat notiones, vel tantisper varia-
 tas: hinc sæpe fieri videmus, ut testes auri-
 ti speciem facti varient: si testis oculatus
 suum de facto aliquo iudicium cum ipso
 facto confundit, testis auritus iudicium à
 facto non distinguens facti veritatem non
 assequitur; sumit enim pro facto ipso ju-
 dicium testis oculati, quod tamen à facto
 aberrat: cum autem frequentissimum sit, ut
 qui factum narrant, sua de facto iudicia cum
 ipso facto misceant, atque confundant, et
 in suis iudiciis exprimendis vaga adhibeant
 vocabula; qui veritatem facti assequi vo-
 luerit, hæc duo, quam maxime cavere debet.

X. Si quædam in narratione continen-
 tur, quæ vel sibi mutuo, vel veritati cer-
 tò cognitæ repugnant, narratio falsa est. Si
 quis sciens, et volens falsa narrat, is vel
 falsa narratione boni quidpiam consequen-
 dum sibi proponit, vel ex narratione ve-
 ra mali quidpiam metuit; conscii enim su-
 mus, nos nihil appetere nisi sub ratione bo-
 ni, nec quidpiam aversari nisi sub ratione
 mali quamobrem qui sciens, et volens fal-
 sa narrat, is falsa narratione quidpiam in-
 tem-

tendere debet, quod bonum reputat, vel declinare studet malum, quod ex veritate sibi imminere metuit. In ea autem propositione ad usum transferenda, attente examinari debent notiones, quas homines habent de eo, quod bonum malumve est, alioquin de bono, quod falsa narrans intendit, aut de malo, quod evitare studet, iudicium fieri non posset: qui autem falsa narrat, bonum sperare, aut malum metuere potest vel ab iis, quibus falsa narrat, vel ab aliis, de quibus falsa narrantur, aut denique ab aliis, qui vinculo quodam cum iisdem junguntur unde patet, quam multa sint expendenda, si ad liquidam facti veritatem in multis casibus tuto pervenire velimus.

Ex testium indole, patria, affectibus, ipsorum veracitas intelligi etiam potest. Huius fidem suspectam habere possumus, qui magnifica narrat de seipso, amicis, patria; contra autem certissima putari debent, quæcumque in adversariorum laudem affert, eaque non ex amini affectibus, sed ex solo veritatis amore expressa videbuntur. Verum si aliquis, sanæ ceteroquin mentis, factum narrat atque testatur, ex quo opprobria, supplicia mortemque ipsam sibi impendere prævidet, vel metuit absque ulla lucri, vel commodi spe; huius certè narratio suspecta esse non potest, atque magis ac magis,

acti certitudo confirmatur, si plures in eisdem facti narrationem cum eodem vitæ discrimine conspiraverint. Ex his facile colligitur; indubitata omnino esse, et evidentissima Apostolorum testimonia; etenim apud inimicissimos quoque et Christianæ Religionis hostes inculpati fuerunt, imo innocentia morum, et vitæ sanctitate commendati; neque se ipsos dumtaxat Christi resurrectionis, et miraculorum testes produxere, sed et alios testes innumerabiles provocarunt, testimonium suum miraculis confirmarunt; neque ulla vitæ commoda ad mentiendum eos movere potuerunt, cum ipsa Evangelii prædicatio laboribus, carceribus, mortique ipsi eos objecerit: itaque patet, evidenter credibilem esse Christianam fidem; diligenter autem observandum est, hinc per *credibilitatem* à nobis intelligi persuasionem naturalem ex ipsa motivorum evidentia oriundam, non vero *fidem* ipsam quatenus est *virtus divinitus infusa* quæ signe gratiæ auxilio esse non potest. De his fusius disserere ad Theologos pertinet.

XI. Eadem fere regulæ ad explorandam historiarum Scriptorumque fidem ac sinceritatem transferri possunt. Falsitatis character haberi poterit, si liber aliquis de quo disseritur à nullo vel coævo, vel antiquo Scriptore memoretur. Alterum suppositionis

indiciū erit, si liber ille dogmata opinio-
nesque contineat, quæ ab opinionibus illis
edhorreant, quas Scriptor ille in sinceris
aliis certisque libris expresserat, nisi aliun-
de constet, Scriptorem illum sententiam re-
tractasse. Huic falsitatis argumento illud est
finitimum, si liber ille rudis adeo, et in-
eptus variisque erroribus interspersus sit, ut
indignus videatur, qui docto eruditoque Scr-
ptori veluti genuinus ipsius foetus tribuatur,
nisi alia habeantur sinceritatis indicia, ex
quibus conijcere liceat, librum illum ab Auc-
tore vel dormitante, vel juniore conscrip-
tum fuisse. Suppositus etiam censi meri-
to poterit liber ille, in quo maxima stili
varietas observatur, si cum sinceris aliis
ejusdem Scriptoris operibus conferatur. Exi-
mium quoque suppositionis indicium putari
debet, si ab antiquioribus Scriptoribus ver-
ba quædam citata vel expressa fuerint ve-
luti ab aliquo Scriptoris libro desumpta, quæ
tamen in opere, cujus sinceritas inquiritur,
minimè reperiantur. Sed longe clarius libri
falsitas demonstratur, si voces illas adhibeat,
quæ longe posterius inventæ, vel institutæ
sunt aut si illa referat, quæ temporibus
iis nondum contingerant, quibus ille scrip-
tus ponitur. Maxima quoque suppositionis
suspicio oriri poterit, si in libro, qui pe-
culiari quodam idiomate conscriptus sup-

ponitur, nonnulla reperiantur, quæ idiomaticis illius indoli sive genio repugnent. Dubitari quoque non poterit, quin suppositus sit liber ille, in quo vel temporis vel loci, vel aliæ rerum gestarum circumstantiæ temere atque infeliciter perturbatur, eaque memorantur, quæ temporum illorum conditioni, moribus, opinionibus, vel sinceris alis historiis adversantur. Tandem ne in re perspicacissima diutius immoremur, ad ferendum de libri sinceritate iudicium singula accuratissime sunt exploranda, quæ de humanæ auctoritatis legibus jam explicata fuere; ex iis enim inferri poterit, an liber propositus sit manifeste suppositus, vel suspectus, vel denique sincerus haberi debeat.

XII. Ex hacrenus explicatis manifestum est, duplicem esse cognoscendi modum, alium scilicet per eam, quæ ex nobis ipsis est cognitionem, quæ generali nomine *ratio* vocari potest; alium autem per auctoritatem, quæ rursus duplex est *divina*, et *humana*: quamvis autem fides humana ex se errori obnoxia sit; nihilominus, prout supra demonstratum à nobis est, aliqua, quorum notitiam per fidem humanam habemus, ita certa sunt atque indubia, ut à nemine, nisi plane desipiat, negari aut in dubium vocari possint. Hac tamen non obstante in certis casibus humanæ fidei certitudine, infinito dis-

cri-

crimine differunt inter se divina, humanaque auctoritas, divina enim auctoritas certissima semper est, invariabilis atque inconcussa; cum Deus ipse summe verax, perfectusque sit. Attamen si inter duos generales cognoscendi modos *rationem* et *fidem*, comparisonem instituamus, certum erit, fidei robur ex al qua ratione deduci, neque enim, ut egregie monuit S. Augustinus cap. 2. *de prædest. Sanct.*, mens nostra, quæ veritatis amore, et rationis pondere impellitur, inflecti posset ad credendum, nisi perspicuo quodam rationis lumine, quidquid à Deo, vel hominibus ipsis asseritur, credendum esse cognosceret: *nullus credit aliquid nisi prius cogitaverit esse credendum.* Quamvis ergo debeamus *captivare intellectum in obsequium fidei*, ut loquitur Apostolus, rationi quàm maxime consentaneum est, nos captivos divinæ auctoritati subdere, cum illa fidem faciat evidentissimis argumentis, qualia sunt miracula, et alia credibilitatis motiva; quibus fateri cogimur, Deum ea, quæ credenda proponuntur, hominibus revelasse. Hic vulgo quæritur, utrum scientia, fides, et opinio de eadem re simul esse possint in eodem subjecto seu intellectu, hoc est, utrum possimus propositioni alicui assensum præbere, tum propter demonstrationem, tum propter affirmantis auctoritatem, tum propter

ter

ter aliquam probationem probabilem simul. Patet autem experientia fieri posse, ut eidem conclusioni per diversa argumenta, seu media assentiamur; sic et scimus, et demonstramus, Deum rebus omnibus providere, et tunc propter auctoritatem Dei revelantis firmissime credimus, et assensum eidem etiam propositioni præbere possumus ob aliquam probationem probabilem: quamvis itaque evidentiâ clara sit, fides obscura, et opinio incerta; hæc tamen tria simul jungi possunt ob diversitatem mediorum seu motivorum, quibus propositioni assensum præbemus. Quamquam vero res sit per se evidens, hanc tamen quæstionem multis ambagibus obscuram solent Scholastici; litem hanc, quæ tota est de nomine, sequenti conclusione explicabimus.

CONCLUSIO.

Scientia, fides, et opinio possunt esse simul in eodem intellectu de eodem objecto per diversa media seu motiva.

Prob.: actus illi simul esse possunt, qui nullo modo sunt oppositi; atqui nullo modo inter se pugnat actus scientiæ, fidei, et opinionis: ergo... Prob. min.: per scientiam mens aliquid cognoscit demonstrativè, seu
ex

Logices pars III. cap. II. 267

ex præmissis evidentibus conclusionem certam clare colligit: per fidem mens aliquid cognoscit propter auctoritatem, quæ vel divina est, vel humana; in primo casu fides est certissima, et omnino infallibilis, in altero autem aliquando certa, sæpe dubia, ut jam explicatum est: tandem per opinionem ex præmissis probabilibus conclusio probabilis elicitur. Porro in his diversis judiciis nulla est contradictio, quinimo si diversa in eodem intellectu adsint motiva, illa quoque diversa judicia fieri necessum est; et quidem si præmissæ fuerint certæ, conclusionem certam esse oportet; contra vero si præmissæ fuerint probabiles, ipsa quoque conclusio non nisi probabilitatem parere potest; at certissimum est, diversa motiva in eodem intellectu simul existere posse: ergo etiam existere possunt, atque in hoc casu existere omnino debent diversa illa judicia, hoc est, scientia, fides, et opinio possunt, et debent esse simul. E. G. animam esse spiritua-lem, et demonstratione evincli potest, et fide teneri: qui ex præmissis evidentibus, vel fide certis animam spiritua-lem esse concludet, hic per illa motiva de spiritualitate animæ persuasissimus erit; at si præter media illa omnino indubitata alias adhibeat præmissas dumtaxat probabiles, is judicare necessario debet, in talibus præmissis conclusio-

nem

nem probabiliter dumtaxat contineri. Id vero non debet in eo sensu intelligi, quod nempe de rei alicujus veritate per medium probabile dubitare possit, qui simul præsentissimam ejusdem rei demonstrationem habet; res enim fieri nequaquam potes, si menti eodem tempore præsentissima sint media illa: hic est conclusionis sensus, mentem nostram eodem tempore judicate, conclusionem certo contineri in præmissis certis, probabiliter autem in præmissis probabilibus; quod quidem evidens est, ut patet ex demonstratis in hoc ipso articulo.

Objic. : mens non potest esse certa, et incerta, dubitare, et non dubitare de eadem re; atqui opinio mentem reddit incertam, et dubiam, scientia certitudinem affert, et omnem tollit dubitationem; ergo scientia, et opinio simul, et de eodem objecto esse non posunt. Resp. dist. maj. : mens non potest esse certa, et incerta de eadem re per idem motivum C., per diversa motiva N. et dist. min. N. C. Si res aliqua tum demonstratione, tum syllogismo probabiliter ostenditur, non idcirco ulla manet in animo dubitatio, quasi res ipsa incerta sit, sed vi argumenti demonstrativi res pro demonstrata habetur, vi argumenti probabilis habetur tamquam probabilis: in hac vocum ambiguitate omnis fere quæstio versatur.

Inst.

Inst. : scientia, et error in eodem intellectu circa idem objectum simul esse non possunt; ergo nec scientia, et opinio. **Resp. neg. cons.** : ratio disparitatis est, quod scientia, et opinio sin duo actus veri, qui proinde inter se non opponuntur; scientia autem est actus verus, error actus falsus, qui inter se conjungi non possunt.

ARTICULUS IV.

De errore, variisque argumentationum fallaciis

I.

SI quis propositionem falsam pro vera habet, *errare* dicitur, ut *error* sit assensus propositioni falsæ. Errans igitur affirmat, quod erat negandum, et contra: at error detegitur, si ostendatur, propositionem, cui assensum præbet, esse falsam; si major syllogismi categorici fuerit falsa, et minor vera: vel si minor fuerit falsa, in majore autem prædicatum conveniat soli subjecto vel absolute vel sub data conditione, ex vera argumentandi forma incidimus in errorem; etenim in utroque casu ex vera argumentandi forma eruimus conclusionem falsam, quam tamen pro vera habemus, cum

utra

utraque præmissa nobis videatur vera. Hinc liquet, quomodo ex uno errore plures sequantur alii: quoniam igitur in demonstrationibus propositiones antecedentes ingrediuntur syllogismos, quibus deinde tamquam præmissis utimur in methodo demonstrativa, multiplicabitur error, nisi maxima adhibeatur diligentia circa eas præsertim propositiones, quæ sæpius tamquam demonstrationum principia usurpatur. Si notiones fallaces adhibeamus tamquam veras, in errorem incidimus; si enim fallaces fuerint notiones, videmur nobis habere notionem vocabulo alicui respondentem, etsi nulla omnino respondeat; at si huiusmodi notionibus utimur tamquam veris, ex iisdem perinde ac ex definitionibus veris propositiones formamus, quibus tamquam præmissis utimur in syllogismis: quoniam autem falsæ sunt propositiones istæ, falsas etiam esse necesse est conclusiones per syllogismos illatas, quas cum pro veris habeamus, evidens est nos errare.

II. Ubi generales explicavimus disputandi regulas, diximus, syllogismum vitio materiæ laborare, si forma sit legitima, conclusio autem falsa ob falsam præmissarum alterutram; syllogismum autem regulis Logicæ contrarium vitio formæ laborare diximus. Syllogismus, cujus forma vitiosa crypsi tegitur, *sophisma* dicitur: hinc *ars sophistica*
de

definiri potest, pravus habitus falsum veri specie exornandi; et qui hujusmodi perverso habito corruptum habet ingenium *Sophistæ* appellatur; dicuntur etiam *sophismata cavillationes*, et *fallaciæ*; *Sophistæ* autem *Cavillatores*. Syllogismus, cujus forma vitiosa nulla cripsi tegitur, *paralogismus* vocatur, unde *paralogismus* contra regulas syllogismorum sive generales, sive speciales manifeste peccat, ac proinde *paralogismi* facile deteguntur, si forma syllogismorum secundum *Logicæ* regulas examinetur.

III. Si terminus aliquis in una syllogismi propositione aliter sumitur quam in altera, syllogismus peccat in forma; terminus enim ille duobus æquivalet, ac proinde sunt quatuor termini contra regulam; istiusmodi sophisma dici solet *fallacia equivocationis*, seu *homonymia*; neque ab hoc sophismate differt aliud, quod ex *equivocatione phraseos* oritur; cum enim phrasis ambigua in duabus propositionibus diversam habeat significationem, oriuntur hinc, ut ante, plures quam tres in syllogismo termini.

IV. Si quis in propositionibus, ex quibus constat syllogismus, vocem aliquam ad diversos terminos referat, syllogismus peccat in forma, etenim patet in hoc casu plures esse, quam tres terminos, E. G. si quis ita argumentetur: quicumque habet potentiam

tiam

tiam scribendi, is scribere potest; sed homo dum legit, habet potestatem scribendi; ergo scribere potest homo dum legit; syllogismus habet quinque terminos, 1. habere potentiam scribendi, 2. posse scribere, 3. homo qui legit 4. homo simpliciter consideratus, 5. habere potentiam scribendi, et legendi simul: quoniam vero in hoc casu conjunguntur, quæ erant disjungenda, nempe actus legendi, et scribendi simul, ideo istiusmodi sophismata appellari solent *fallaciæ compositionis*, et qui iis utuntur argumentari dicitur à *sensu diviso ad compositum*.

Si quis è contrario sic argumentetur: quicumque non potest scribere, ille non habet potentiam scribendi: sed homo scribere non potest dum legit: ergo homo dum legit non habet potentiam scribendi; syllogismus plures habet quam tres terminos: quoniam verò in majore distinguuntur, quæ jungenda erant, actus nempe legendi, et potentia scribendi; ideo sophismata istiusmodi appellantur *fallaciæ divisionis*, et qui iis utuntur argumentari dicuntur à *sensu composito ad divisum*.

V. Vitiosæ sunt argumentationes à specie ad genus, ad individuo ad speciem, seu à particulari ad universale, et à specie una ad alteram speciem; quoniam enim genus non continet illa, quæ uni specie propria sunt,

sunt, nec species continet ea, quæ individuis quibusdam dumtaxat insunt, nec species una continet, quæ alteri speciei sunt propria, patet falsas esse has propositiones: *quidquid speciei convenit, id convenit etiam generi* cet.; qui autem argumentatur à specie ad genus, is tamquam majorem syllogismi supponit propositionem hanc; *quidquid convenit speciei, id convenit etiam generi*: quæ propositio falsa est.

VI. Vitiosæ sunt argumentationes ab *hypotheticè dicto ad absolutè dictum*, à *dicto secundum quid ad dictum simpliciter*, et à *dicto simpliciter ad dictum secundum quid*; quod enim subjecto non nisi sub certa conditione convenit, id ei absolutè, aut sub parte tantum aliqua conditionis istius convenire nequit, quod tamen in hoc casu inferitur: eodem modo patet, inferri non posse prædicatum simpliciter convenire subjecto, ex eo quod certo modo determinatum eidem conveniat, et contra, E. G. vinum est ægrotis plerumque noxium; ergo vinum est noxium simpliciter; ista argumentatio est vitiosa à dicto secundum quid ad dictum simpliciter: ista verò; unicuique quod suum est restitui debet; ergo viro furioso arma sua reddenda sunt; est à dicto simpliciter ad dictum secundum quid.

VII. Si quis pro contradicte habet
Logica. S pro-

propositiones, quæ tales non sunt, atque ex veritate unius inferat falsitatem alterius, is illegitime argumentatur; cum enim duæ propositiones non sint contradictoriæ, fieri potest, ut sint ambæ veræ, ideoque ex veritate unius inferri non potest falsitas alterius. Qui propositiones pro contradictoriis habet, quæ tales non sunt, dicitur *ignorare elenchum* ita ut ignorantia elenchi nihil aliud sit, quam ignorantia contradictionis, ac proinde et eorum, quæ ad contradictionem requiruntur: igitur ignorantia elenchi committitur vel ob terminorum æquivocationem, vel ob ignorata ad veram contradictionem requisita; ignorantia elenchi vitabitur, si in priori casu vera termini æquivoci notio inquiratur tollaturque æquivocatio; in casu autem posteriore, si adhibeantur regulæ, quas de propositionum oppositione, et contradictione demonstravimus.

VIII. *Petitio principii* est, cum inter principia, quæ in propositionis alicujus probatione adhibentur, ipsam propositionem probandam usurpamus, aut aliam, quæ ex ipsa propositione probanda pendeat, et cum ea aliquo modo connectatur: ad hoc etiam sophisma revocari potest probatio, que illicitur ex principio ab adversariis non concessio. In pari certitudinis gradu apud Catholicos sunt hæc duo dogmata *omnes fidei*

Logices pars III. cap. II. 275

articuli non possunt per solam Scripturam probari: de fide est, infantes debere baptizari: invalide ergo adversus Catholicum argumentaretur Anabaptista, infantes baptismatis capaces perperam ab illis credi, quia altum hac de re in sacris litteris silentium est, cum hæc probatio supponat nihil esse de fide, quod non sit in Sacra Scriptura, cum tamen sciat, hoc à Catholicis negari: simili ratione ad refellendos Hæreticos nulla adhiberi debent principia nisi ab ipsis concessa; aut si ea negaverint, probationem præmitti necessum est.

IX. Si quis assentitur propositioni, quam vel non satis intelligit, vel sufficienter probare nequit, is periculo errandi sese exponit, quod per se patet. Porro si quis thesim sufficienter probare nequit, ille instar præmissarum sumit propositiones, de quibus ipsi nondum constat, utrum veræ sint necne; unde nec ipsi constare potest, utrum conclusio hujusmodi præmissis innixa vera sit necne; ac proinde falsa esse potest; hoc quidem vitio nihil frequentius est, et ideo errandi periculo obnoxii sunt plurimi.

ARTICULUS V.

De præcipuis errorum causis.

TRiplex esse potest erroris fons, omnia scilicet judiciorum, et ratiocinationum vitia vel originem habent ex intellectu, vel ex voluntate, vel tandem ex sensibus. Quod primam spectat erroris originem, eam hactenus satis declaravimus, et qua ratione caveri, et emendari possit id errorum genus in hac universa Logica docuimus: superest ergo ut duos alios errorum fontes retegamus, et regulas quasdam de his erroribus præscribamus.

I. Omnium fere vitiorum fons est inordinatus amor sui, quem græco nomine *philautiam* solent appellare; hic amor gravem menti nostræ caliginem offundit; eò enim quosdam adigit, ut quidquid cogitant præclarum et rectum arbitrentur, de seipsis honorifice sentiant, summam ingenii facilitatem sibi tribuant: hinc vel levi attentione nulloque labore sententiam inconsulto eligunt, et pertinaciter tuentur.

II. Ex hac mala radice nascuntur vitia alia plurima, et præsertim invidia, aliorumque hominum contemptus: hinc inexplicabilis quædam altercandi, et dissentendi cupi-

di-

ditas; hinc qui ita perdit se amant, et admirantur, in alios homines iniqui, eorum scripta vel numquam; vel perfunctoriè legunt, aut non alio plerumque consilio, quam ut illa impugnent, et aspernentur. Nullum autem est frequentius atque iniquius disputandi vitium, quam argumentum illud, quod ab invidia ducitur, quo scilicet odium irrisionemque in adversarios concitamus. Varios modos, quibus adversariis invidia creari solet, enumerant Sophistæ; at perniciosam hanc artem abhorrere debent veritatis, et religionis amatores.

III. In extremum aliud vitium, ignaviam scilicet, quandoque degenerat philautia: aliqui nimirum ita alios impense diligunt, et justos ingeniorum aestimatores ita confidenter sese judicant, ut amicis demisse obsequantur, et sui ingenii prorsus immemores, quidquid dixerint amplecti non dubitent. Illud assentandi studium Scholas mittere occupavit; ex admiratione nimirum, et ingenti opinione temere concepta de iis, qui asserunt aliquid vel negant, plurimi gravissimique errores orti, et fusè propagati; hinc futiles opiniones vulgo receptæ de rebus non satis cognitis. In explicandis, et discendis rebus philosophicis, quæ ex sola ratiocinatione pendent, non aliorum iudicio sed nostro, si regulis Logicæ consentaneum-

fuerit, stare debemus; quis non rideret Mathematicum, qui in alicujus theorematis geometrici demonstratione ad Euclidis auctoritatem provocaret?

IV. Huc quam reprehendimus animi imbecillitate, aliud et quidem perniciosius vitium connotatur, illa scilicet vanissimorum hominum superbia, qui omnia ad suæ rationis trutinam revocare præsumunt. In Theologia naturali demonstrabimus, plurima esse supra rationem, quæ nempe ex principiis rationis indemonstrabilia sunt; hæc autem confundi non debent cum iis, quæ sunt contra rationem, sive quæ principiis rationis repugnant; quod facere solent impii homines, qui Religionis mysteria in dubium vocant vel omnino rejiciunt. Itaque cum Deus sit infinitus, vim agendi habet infinitam, quæ proinde à nobis comprehendere, et cognitione nostra circumferri non potest; præterea cum Deus sit summa veritas, nec falli unquam poterit neque alios fallere: quare ipsa ratio docet, plurima esse supra rationem, quibus intellectum nostrum ob Dei revelantis auctoritatem subjici oportet: verant hæc fusius tractabimus in ea Metaphysicæ parte, quæ de Deo agit.

Monere satis sit, Religionem, et Philosophiæ omnino abversari effrenam illam philosophandi libertatem, quam tantopere com-

men-

mendant impiissimi quidam Scriptores, a quorum quidem perniciosissima lectione ar- cendi maxime sunt studiosi Juvenes. Neque etiam sine aliqua reprehensione prætermitti debet oppositum aliud vitium, quo fit ut aliqui in explicandis rebus philosophicis, cum Sacra Theologia ne leviter quidem conjunc- tis, varia Scripturarum, et SS. PP. loca ar- ripiant, ut ingenii proprii sententiam confir- ment: hujusmodi certe sunt illa Scriptura- rum loca, quæ à Peripateticis afferri solent, ut coelos solidos esse demonstrent: caven- dum ergo est, ne sacrarum Litterarum divi- nitas perversis ejusmodi interpretationibus violetur; at in philosophicis controversiis aut nulla Scripturarum auctoritas afferri de- bet, aut certe nullo alio sensu usurpari, quam ab Ecclesia, Patribus; meliorisque notæ Interpretibus exponatur. Audiamus Sancti Augustini præceptum de genesi ad litteram: *hoc indubitanter tenendum est, ne quidquid Sapientes hujus mundi de na- tura rerum veraciter demonstrare potuerint, ostendamus nostris libris non esse contra- rium. Quidquid autem illi in suis volumi- nibus contrarium sacris litteris docent, si- ne ulla dubitatione credamus id falsum es- se, et quoquo modo possumus etiam osten- damus; atque ita teneamus fidem Domini nostri, ut neque falsæ Philosphiæ loqua-*

*oitate seducamur, neque simulata Religionis
superstitione terreamur.*

V. Inter animi affectus pretermittenda non est vilissima, et tamen frequentissima errorum causa; scilicet propriæ utilitatis, et lucri immoderata cupiditas: ex hoc vitio fit, ut aliqui ex omnibus scientiis aliquid leviter delibant, multa legunt, multa memoriam mandant, mentemque opprimunt ideis confussis, et sine ordine congestis, quas quidem opportune, et importune jactitant, ut imperitis hominibus fucum faciant, sibi que gloriam, et lucrum arripiant: hinc omnem ignorantiam speciem effugere laborant; si de scientia aliqua sermo inciderit, quam præ ingenii imbecillitate, ne attingere quidem leviter potuerunt, hanc fastidiose contemnunt, quasi in studiis nihil utile, nihil laudandum præter id, quod ipsi norunt. Ex hac eadem causa præsepe fit, ut aliqui omnia laudent, nemini contradicant, et præsertim Principibus Viris, atque hoc illud est vitium, quod *obsequiositas* sive *complacentia* dici potest, quæ sane fortunis amplificandis accomodatior est, sed mentis exitialis, et perniciosa; vix enim fieri potest, ut tanta in sermone confusio similem in mente confusionem non pariat; necesse quidem non est, ut id omne vituperemus, quod cernimus vituperio dignum, necesse ta-
men

men omnino est, ut id solum laudemus, quod est revera laudabile.

VI. Superest tandem ultima errandi occasio, quam incautis hominibus facile præbent sensationes. Innumeri sunt casus, in quibus sensus objecta longe aliter ac sunt nobis referunt; si de corporum magnitudine per sensus judicare velimus, sæpissime fallimur; corpora enim remotissima tamquam minima credimus; eximie perpolititas judicamus corporum superficies, in quibus tamen asperitates innumeras demonstrant microscopia; Solem supra Horizontem percipimus, etiam dum latet sub Horizonte; duo, tres; imo aliquando plures Soles observati fuere. Nec minus in errorem nos inducunt sensus alii: verum quod sensationes spectat rectumque illarum usum, ad Metaphysicam, et Physicam pertinet. Vos dumtaxat monitos volo, sensibus fidendum non esse, nisi removeantur omnes errorum causæ; qua ratione autem corrigi possit sensuum testimonium, in aliis Philosophiæ partibus docebimus.

VII. Quamvis ex triplici fonte derivandas esse dixerim errorum causas, nempe ex intellectu, voluntate, et sensationibus; si tamen rem attente perpendamus, errorum fere omnium communem originem reperiemus in ipso intellectu, in prava scilicet consuetudine de iis rebus ratiocinandi, quarum

rum vel nullas: vel vagas dumtaxat, nec satis determinatas notiones habemus. Illud intellectus vitium in ipsa infantia nasci solet, et vires eundo acquiritur; lente explicantur corporis organa, lentius explicatur, et perficitur ratio. Itaque mentem refertam habemus ideis plurimis, quas occasio atque educatio sæpe sepius non liberalis suppeditarunt: ubi infans juvenis factus, ad illam pervenit ætatem, in qua uti potest propria ratione, acquisitas jam habet innumeras ideas, sed in hac idearum farragine quis errores numerabit? Difficile admodum homini est, illud falsum suspicari, quod per longum tempus pro vero habuit; hinc mens firmior ex ideis male conceptis præjudicatisque opinionibus parum firmas conclusiones deducit; hinc aliqui homines seniores facti vix umquam de ulla re dubitarunt. Hac causa est, cur homines ab opinionibus vulgo receptis rarò admodum recedant; hinc fit ut illud omne, quod novum apparet, à multis rejici soleat, et quod juvenes didicere, nolint senes perdenda fateri. Si errores nostri ad demonstratam originem referantur, illos fere omnes unâ eâdemque causâ contineri evidens est: ex hoc ipso idearum vitio nascuntur etiam errores, qui animi affectibus tribui solent; virtutis notione perversissimos quoque affectus cohonestamus, atque ex illo idearum
abu-

abusu persæpe fit, ut nosmetipsos seducamus, et affectuum impetu sub falsa etiam boni specie rapiamur: itaque patet notiones vagas, et non satis determinatas ipsis quoque animi affectibus, ut plurimum, anteriores esse. Quæ cum ita sint, totum erroris artificium, cognita causa, facilius dissipabitur, si nempe eæ serventur regulæ, quas in prima Logices parte de notionum determinatione præscripsimus; hi quidem errores ex perverso intellectus usu oriuntur, et in nobis non advertentibus perseverant; at ex pravo liberi arbitrii usu originem habent errores alii, quos emendare ad Ethicam, non vero ad Logicam pertinent. Id tantum monebo: vehementiores animi affectus tranquillum animi statum turbant; hinc mens nostra omnem fere amittit facultatem ea examinandi, quæ in questione perpendi debent; qui violento aliquo affectu laborat, eas tantum percipit ideas, quæ aliquam cum hoc ipso relationem habent, à reliquis non afficitur illasque vix percipit. Cavendum igitur est, ne quamdiu affectu agitata mens est, de iis rebus judicemus, quæ relationem quantumvis exiguam cum affectu habere possunt; in memoriam revocanda sunt, quæ de iisdem rebus antea cogitavimus; aut in dubio hærendum, quamvis clara nobis favere videantur argumenta.

PARS QUARTA LOGICÆ DE METHODO.

Satis non est tradidisse regulas, quarum ope ideas acurate formare, earum relationem recte æstimare, et ex paucis principiis certam conclusionem deducere possimus: ostendendum etiam est, qua ratione plurima ideæ, plurima iudicia, ac ratiocinia disponenda sint, ut per ea, quasi per gradus, ad veritatem compositam, et *in puteo*, ut fert dictum vetus, *latentem* descendamus, eamque inde eruamus, ac demonstremus. Si enim cogitationes nostras cæco casui permittamus: si varia objecta in mente fluctuantia, prout sese tumultuarie exhibent, contemplemur, nulla adhibita regula, nullo ordine certo; semper confusa, ac perturbata studia nostra nihil nisi obscuritatem, incertitudinem, et errorem, quibusdam male digestis veritatibus permixtum, progignent. Certo itaque ordine, certa que serie cogitationes, et studia dirigere nos oportet; ut mens nostra angustis licet circumscripta limitibus, occultam, et compre-

xam veritatem retegat, atque multarum rerum nexum relationesque varias expedite perspiciat, teneat, et aliis demonstret. Quæ hæc docet Logicæ pars, vocatur *methodus*, eaque generaliter definitur via, et ratio inquirendi verum, quod adhuc latet, et illud explicandi cum jam inventum est: cum autem prius sit verum inquirere, quam aliis explicare; ideo totam hanc Logicæ partem in duo capita distribuemus; quorum primum erit de methodo inventionis, secundum de methodo doctrinæ.

CAPUT I.

De methodo inventionis.

Veritatem investigare possumus, vel aliorum ope vel proprio Marte.

ARTICULUS I.

De methodo legendi, seu studendi.

QUantum ad iudicium perficiendum, et veritatem manifestandam confert rectus librorum usus, tantum ad errores inducendos, et subvertendum iudicium inordinata quædam, et præceptis legendi ratio con-

conferre videtur : unde ut cum fructu legamus, 1. eligendi sunt optimi in qualibet materia Auctores, 2. hi sunt accurate intelligendi ; 3. quod in illis rectum, utileque reperitur, id memoriæ committendum est.

Quoad librorum delectum, non quicumque in manus occurrunt libri legendi sunt; tan malè ordinata studia non nisi confusionem, et incertitudinem pariunt. Ad hoc incommodum vitandum, primo constituendum est, cuinam scientiæ incumbere debeamus: porro quædam scientiæ sunt necessariæ, quædam utiles, quædam tantum ad ornamentum inserviunt : ratio autem postulat ut necessarium utili anteponamus, et utile iis; quæ ad ornamentum sunt; unde præcipua studia nostra circa scientias nobis necessarias, et circa alias, quæ sunt earumdem necessaria principia, versari debent; minus temporis circa ea, quæ sunt dumtaxat utilia, minus adhuc circa ea, quæ non nisi ad ornamentum sunt, impendere nos oportet: præterea ne confusionem pariat varia lectio, non sunt multi libri eodem tempore legendi; aut si ad veritatem duos V. G. circa materias diversas Auctores legamus, ita eligendi sunt, ut iudicium, et sagacitatem mentis exercent; varietas enim congruenter adhibita mentem recreat, eique robur addit, et amplitudinem.

Logices pars IV. cap. I. 287

II. Postquam constituimus cuinam scientiæ incumbere debeamus tunc ii eligendi sunt Auctores, qui scientiam illam à fundamentis aggrediuntur, et perpetua consequentiarum serie, ac continua consecutorum catena prosequuntur; ii ergo legendi sunt Scriptores, qui juxta naturalem ordinem doctrinam explicandam in suas partes distribunt; scientiæ enim pluribus partibus constant, quarum aliæ ut intelligantur aliis indigent: ita cultior Recentiorum Physica supponit saltem Arithmeticæ, et Geometriæ cognitionem; ita Historia supponit Chronologiam, et Geographiam, quæ rursus supponunt Arithmeticæ, et Geometriæ elementa: qui ergo Physicæ, aut Historiæ appellere vellet animum, et probè omnia intelligere ac tenere, is ab elementis mathematicis studiorum initium facere deberet.

III. Sed qua ratione, qui scientiæ alicui numquam studuit; illius optimos Auctores eliget? id poterit facere, 1. si Viros eruditos, ac sani consilii, qui huic scientiæ accuratè incubuerint, consulat, et eorum monitis obsequatur; 2. si non adsit talis studiorum Rector, ac Moderator, possumus consulere Auctores præsertim recentiores, qui de eadem scientia scripsere, aut qui Auctores diversos hujus scientiæ recensent,

sent , et de illis iudicium suum ferunt ; vel etiam hunc delectum facere licebit , si legatur præfatio libri ipsius , in qua scopus , et methodus Auctoris vulgo exponi solent ; vel tandem legendo aliquas libri paginas , sive totum librum rapidè percurrendo. Jam selecto Auctore , in legendo hæc servari debent regulæ.

I. Librum eo fine legimus , ut ipsum intelligamus , et fructum aliquem ex ipsius lectione referamus ; quapropter nec rapidè ; nec oscitanter , cum affectu in Auctorem præoccupato legere oportet ; qui enim non libros legere , sed potius avidè vorare videntur , ii nihil distinctum , nihil clarum , nihil digestum mente habent ; quibus verò studiorum labor displicet , hi ita negligenter legunt , ut à rebus ante oculos positis mens eorum distrahatur , et per varia alia peregrinetur , ex qua animi evagatione fit , ut nihil percipiatur , nihil certo teneatur ; qui affectu aliquo in Auctorem cientur , sæpissime suas cogitationes ipsi affingunt , et pro suo affectu , non autem pro legitimo orationis sensu iudicant.

II. Ut sensus Auctoris habeatur , libri materiam , methodum , stilum , scopum , ad quem sermo dirigatur , et quomodo relatè ad hæc omnia loqui , et scribere conveniat , intelligere ex præfatione , aut exordio oportet ;

ret; accurate intelligendæ sunt, ac memorie mandandæ definitiones omnes, quas ipse Auctor tradit, ut voces eodem quo ipse sensu accipiamus. Status quæstionis, circa quam totius vel operis vel capituli, vel articuli oratio potissimum volvitur, accuratè expendatur, et probè teneatur; si quid in decursu lectionis obscurum, ambiguum, dubium occurrat, illud, per id quod præclarum, et perspicuum videtur, illustrandum est.

III. Initio præsertim studiorum, lecta aliqua periodo paululum quiescere debemus et nosmetipsos quasi interrogare hoc ferè modo: *qua de re hac in periodo, quam molegimus agitur? de hac vel illa materia: quid de ea dicit Auctor? hoc affirmat, vel negat: et quod affirmat, vel negat, qua probat ratione? hoc vel illo ratiocinio utitur? quid continet series? novam affirmationem, vel probationis jam allatæ confirmationem: deinde hujus argumenti, quo utitur Auctor, robur, et vim totam per regulas argumentationis expendemus. Si per aliquot menses servata hac methodo legerimus, summa cum jucunditate experiemur incredibili quadam celeritate, ac facilitate nos distinguere, et clarè intelligere, quid in qualibet periodo tractetur, quæ sint argumenta Auctoris, quæ eorum validitas, atque non mediocriter am-*

plificatam intelligendi facultatem in nobis ipsis sentiemus.

IV. Quemlibet articulum familiarem nobis reddere debemus, priusquam ad alium transeamus; deinde plures ac deinceps omnes primi capitis articulos conferemus, et recognoscemus, ut totius primi capitis, et partium omnium nexus, atque ordo præclare pateant, et familiares evadant, antequam secundum caput adeamus. Circa singulas operis partes idem faciendum; ut autem certiores simus, nos accurate procedere, optimum erit, scribere legendo articulum jam clare perceptum, atque argumenta, quæ complectitur, in pauca cogere, et in charta notare. Sub primis studiorum initiis, facto cuiusque articuli examine, servari debet utilissimus hic scribendi modus, sed postquam exercitio majus robur, majoremque facilitatem mens comparaverit, integra capita continuo legere, ac postea scribendo contrahere poterimus, et deinde crescentibus semper cognitionibus, viribusque ingenii, Auctoris cogitationibus nostras adungere audebimus. Maximi momenti est hæc methodus, atque ex ea percipiuntur fructus maximi; at 1. sæpissime evenit, ut res perfecte intelligere nos arbitremur, quas si velimus in charta notare, non nisi vagas, confusas, et imperfectas ideas in nobis reperimus; 2. dum mens

mens alterius hominis cogitationes bene digestas, ac velut sibi proprias scribendo exponit, ad alias proprio Marte inveniendas disponitur, et stilus optimus dicendi effector perficitur, cum magis ac magis sagacitas mentis crescat; jam post aliqua methodice peracta studia, vim illam mentis periclitari oportet, ita ut solo titulo articuli percepto, rem ipsam propositam, antequam Auctorem legamus, proprio Marte tractemus, et deinde cogitationes nostras cum Auctore conferamus, postea ex titulo capituli totum caput solvemus, et sic eadem ratione procedendum in aliis sectionibus, et partibus operis. Si verò tempus ad res tam accurate expendendas defuerit, omnia quasi historice, ac cohibito iudicio, ne in errorem labamur, considerabimus.

V. Non est à manibus dimittendus optimus Auctor, nisi probe memoria teneatur; sed potius est centies revolvendus, donec ipsum tandem plane possideamus: plus enim utilitatis ex unius boni Auctoris accurata lectione consequemur, quam ex præcipiti mille optimorum Auctorum lectione; frequens illud exercitium non solum intelligendi vim, quod quidem palmare est, sed et memoriam ipsam augebit plurimum: verum ad augendam memoriæ vim nullum aliud est utilius artificium, quam rerum ordo, ac distinc-

tio: hinc videmus, si quid prolixius memoriae mandandum sit, citius ac facilius id officii, ubi rem unam, suo, ut oportet, ordine alteri continuo addis, quam si uno veluti impetu, et sine ordine totum memoriae ingerere coneris.

VI. Inter eos, qui lectioni dant operam, alii nimium simplices, ac creduli ita Auctorum, quos præ manibus habent opinionibus sese mancipant, ut quidquid in libris elucet, tanquam verum, et inconcussum admittant; atque complectantur; alii contra libris tantum student, ut omnia, quæ suis opinionibus opposita legunt, oppugnent, et rejiciant: utrumque hoc hominum genus valde improbandum, quia priores singulis erroribus viam aperiunt, posteriores veritatis expositioni nocent; medium quoddam inter utrumque tenendum est, ita nempe revolvendi sunt libri, ut non illico cuilibet opinioni assensum præstemus, nec tamquam falsæ pertinaciter repugnemus, sed attento animo et per regulas Logicæ, supposita et dubia à demonstratis et certis, utilia à noxiis, superflua à necessariis, clara ab obscuris discernere, et in charta notare debemus. Itaque, ut jam sæpe monuimus, in librorum lectione, atque in opinionum delectu studio è declinari debet non solum præoccupatus in aliquem Auctorem affectus, sed etiam

etiam

etiam pari ; imo et majori diligentia vitandus est quilibet affectuum tumultus ; hic enim attentionem turbat , et iudicium corrumpit ; moderati tantum honestique affectus permittendi sunt , ii scilicet , qui ad veritatis investigationem excitent , et studii laborem sublevant. Attentioni non parum solet conducere solitudinis libertas à vividiori qualibet sensatione immunis : hujus veritatis illustre exemplum præbet Joannes Vvalisius mathematicus celeberrimus ; qui narrat , se potuisse obscura , et silente nocte prolixiores arithmeticas , et geometricas operationes expedire , ita ut fere incredibile sit tantum attentionis , et memoriæ experimentum. At nullum universale attentionis adjumentum hac in parte præscribi potest ; id enim ex studii consuetudine plurimum pendet ; non desunt enim aliorum exempla , quibus attentionem conciliat objectum externorum sentatio ; ita attentionem , atque etiam ingenii sagacitatem excitare solent raris deliciæ. Verum hæc prima sit studiorum regula , attentio scilicet , quam tota animi contentione atquirere conandum est.

VII. Observandum est , plurima , quæ de lectione dicta sunt , ad colloquia posse transferri , ut ex illis fructum aliquem capiamus ; quapropter regulis colloquiorum ex-

plicandis non immorabimur, hoc unum ad-
dere satis erit; si volumus in colloquiis pla-
cere, et aliquid utilitatis ex eis colligere;
sinceritatem cum urbanitate jungamus, lo-
cumque aliis præbeamus de iis, quæ me-
lius norunt loquendi, dicta eorum excipia-
mus benignè, et attentè, atque ea comiter
expendamus, si loci temporis, ac persona-
rum circumstantiæ id permisserint, sin au-
tem, examen ad aliud tempus remittamus;
interim iudicium cohibeamus, nisi veritas
clarissimè demonstretur.

ARTICULUS II.

De methodo inveniendi proprio Marte veritatem.

I.

EXpositis regulis, quibus aliorum hominum ope veritatem invenire possumus, explicanda superest methodus, qua per nosmetipsos ipsam possumus investigare; ea autem methodus *analysis*, seu *resolutio* dicitur, per hanc enim à composito ad simplex continua resolutione quasi per gradus descendimus; methodo hac utimur, tum in examinanda propositione aliqua, ut determinemus, an vera sit, necne, tum in solvenda aliqua quaestione; in utroque casu eadem via tenenda est.

Itaque debemus ab eo, quod proponitur per gradus descendere ad propositionem nobis plenissimè notam ut pateat utrum illud, quod examinamus aut detegimus, cum hac propositione perspicua cohæreat, vel non ita enim ex hujus propositionis perspicuæ evidentia colligi poterit, an id quod proponitur admitti, aut rejici debeat; maxima autem cura persequi debemus ratiocinium, donec perveniatur ad propositionem

plenissimè notam, ita ut de hujus veritate nullum supersit dubium; ubi eò pervenimus, proposito satisfactum est; in omni vero examine debemus ordine procedere; quare juxta certas regulas cogitationes dirigendæ sunt, hoc autem præmonere debemus, inutilitè, tentari examen quæstionis alicujus, nisi plura de ipsis rebus circa quas versatur quæstio, nobis nota fuerit. Iam sit

Regula i. : Status quæstionis bene intelligendus, et determinandus est.

Quod ut fiat, necessum, est, singulas voces, quibus quæstio continetur, probè intelligi eo sensu, quo in proposita quæstione adhibentur, exempli gratia: queritur, en Phisicis causa soni? hec quæstio, ut intelligatur clarius exprimenda, et accuratius sic determinanda est: quæritur quo modo ego percipiam sonum. quem campana percussa emittit? nulla in verbis reperitur difficultas; si vocem hanc *sonus* definiamus; ita autem sensus determinari potest: vel agitur de sono, quem campana demittit, vel de sono, quem ego audio; hic autem ultimus, est perceptio mentis, et nihil simile in campana existit: non ergo eodem sensu vox in utroque casu adhibetur: satis notum mihi est, quid per sonum intelligatur, quando de sensatione agitur; facile quoque detego per sonum in campana intelligi illud, quod in campana datur, dum

dum ego sonum audio , et quo sublato sonus cessat : quid hoc sit in examine propositæ quæstionis quærendum erit : ulterius video me examen hujus quæstionis inutiliter suscipere , nisi quædam mihi sint perspecta , quæ ad sensationes pertinent ; satis autem est , novisse sensationem soni pendere à nervi auditorii agitatione ; et cum auris sit auditus organum , nervus hic in ipso illo organo quærendus est : quæstione jam bene intellecta , ad secundam regulam transeundum est.

Regula ii. : Quæstio est corrigenda et accuratè : et unam simplicissimè exprimenda.

Quod ut fiat , à quæstione removeri debet id omne , quod à simplici , et abstracta propositionis consideratione abducere potest , et supplendum illud est , quod non satis clare exprimitur. V. G. in quæstione preposita de sono , supplere debemus ideam motus , quem in ea locum habere supra vidimus ; removenda autem idea obscura soni , qui in ipsa campana concipitur , et nunc ut ad examen ipsius , quod quæritur transeamus , ita quæstione exprimimus : quæritur , quomodo ex percussione campanæ motus sequatur in aure talis ; qui nervo communicari possit ?

Regula iii. : Idæe diversa in quæstione

me-

memoratae, quantum fieri potest, separanda sunt, ut quæstio in plures partes resolvatur.

Resolutio hec magnam habet utilitatem, hujus ope difficultas semper minuitur, et sæpe omnino tollitur, si modo talis adhibeatur resolutio, quæ ex natura subjecti sequitur. Obserbandum autem, id necesse omnino esse, ut totam quæstionem propositam contineat quæstiones peculiare simul sumptæ, in quas ipsa quæstio tota resolvitur: divisio omnium maxime perfecta est, quæ fit in duo membra affirmando, et negando, talis est divisio: omne quod est, habet initium aut non habet initium: quæ quidem regula ad subdivisiones etiam transferri debet, tunc nullum dubium dari potest circa divisionem, cujus membra conjuncta rem integram dividendam componunt. Hæc divisio à naturali divisione, quam res ipsa indicat, aliquando abduceret: ut statim in exemplo de sono videbimus: cavendum in divisione, ne membrum unum in alio contineatur, quod quidem jam monuimus ubi explicatæ sunt divisionis leges.

Cavendum quoque, ne subdivisionum multiplicatione oriatur confusio major, quam si omnis partitio neglecta fuisset: in exemplo de sono, quod examinare inchoavimus, quæstionem in tres partes resolvimus, i. quid
con-

contingat campanæ, et quid hæc prestat?
2. cui tribuenda sit communicatio inter campanam aurem, et quomodo? quid in ipsa aure contingat?

Regula iv. : Ideæ mediæ quærendæ sunt, quibus peculiare quæstiones solvi possint, ut singuli ad determinatam propositionem reducantur.

In hunc finem debemus in memoriam revocare, quæ aliunde de argumento, quod tractatur, nota sunt; ne quidem iis prætermittis, quæ ad hoc relationem quam minimam habent, ut ex iis mutuemur ideas, quæ in presenti examine usu venire possunt; ita in exemplo precedenti, primum examinamus; quæ ad campanam pertinent et detegimus corpora elastica, et quidem sola, sonum emittere, ita ut semper necessarius sit tremulus partium motus,

In examine autem secundæ quæstionis de communicatione inter campanam, et aurem, observandum est, an hoc ipsum, cui communicatio, quam quærimus, tribuenda est, sub sensus cadere possit, aut non; si non cadit sub sensus, à nobis detegi non potest, et quæstionis solutio frustra tentatur; examinandum igitur quomodo sub sensus cadat; satis constat campanam nihil sensibile emittere; quare nihil præter lumen, et aerem superest examinandum: nihil enim
in-

300 *Institutiones philos.*

inter campanam, et aerem præter hæc duo detegimus, quod sub sensus cadat; sed sonus in tenebris non tollitur, ne quidem debilitatur; ergo solus aer examinandus nunc est; si autem in machina pneumatica tollatur aer, sonus evanescit; unde huic cause soli dictam commutationem esse tribuendam manifestum nunc est sed quomodo hoc fit, vel translato ipso aere, vel hoc non translato? primum falsum esse facile probatur, ergo per aerem et quidem per hunc non translatum communicatio datur inter aerem, et campanam.

Nunc de aure agendum est: in hac detegimus cavitationem exterius apertam, aere repletam, instar canaliculi, cujus extremum interius clauditur membrana timpanum dicta, oblique posita: separat hæc exteriorem auris cavitationem ab interiori, quæ etiam aerem continet: sin hac reperiuntur canales varii, modo peculiari dispositi, ex materia elastica ossea formati; ossa quoque minima occurrunt, quæ agitantur, ubi timpanum percusum motu tremulo afficitur: tandem in interiori hoc cavo terminari, et cum ossibus, quibus circumdatur, cohærere observamus nervum, cujus agitationi perceptionem soni tribuimus.

Regula v.: *Singularum propositionum facta collatione, debemus harum numerum mi-*

nuere, donec ad unicam perveniamus, quæ contineat id, quod de quæstione proposita detegere possumus.

Sic in quæstione de sono agitur de motu nervi: in prima propositione habemus motui tremulo partium corporis percussi sonum tribui debere, ergo ex hoc motu sequitur motus nervi: in secunda propositione habemus communicationem in corpus percusum et aurem dari mediante aere; id est motum per aerem transferri ad aurem, et quidem non translato aere; hæ propositiones nunc conjungendæ sunt, determinando, quomodo motus per aerem non translatus propagari possit: aerem attentius considerando detegimus, huic per motum corporis sonori communicari motum analogum cum motu undulatorio, qui in superficie fluidi injecto corpore generatur: hic aeris motus quaquaversum se expandit per lineas rectas, in quibus singulæ particulæ per breve spatium eunt, et ad pristinum locum redeunt, ibique quiescunt; hæc si jungam cum iis, quæ de campana jam determinata sunt, facile percipitur continuato per elasticitatem partium motu in aere produci repetitas undas, ita ut singulæ particulæ variis vicibus eant, et redeant, motumque hunc propagari quaquaversum et sic ad aurem pervenire. Jam vero duæ antea

tea fuerant propositiones? 1. erat: cum auditur sonus, semper adest tremulus partium motus, hoc motu sublato sonus non auditur: 2. propositio fuit; per aerem; et quidem per hunc non translatum fit communicatio inter aurem; et campanam: duas illas propositiones ad hanc unicam reductas nunc habemus: quando campana percutitur, eo ipso particulæ aereæ, quæ in cavo interiori auris continentur; et quæ ipsi timpano adjacent agitantur, variisque vicibus eunt, et redeunt, et timpanum percutiunt.

Ulterius progrediendum est, et hæc propositio cum tertia propositione de aure nunc conferri debet, ita ut propositiones omnes ad unicam reductas habeamus. Hoc igitur modo pergere debemus: quando timpanum motu tremulo afficitur, minora quædam ossa agitantur, ipsius aeris interiori auris cavo contenti particulæ eunt, et redeunt; at motus aeris undulatorius, mediante agitatione timpani; ulterius propagatur, etiam in canales penetrat, ita ut superficies interna totius cavi, et omnium canalium in singulis punctis ab adjacente aere variis vicibus percutiatur, et propter materiæ osseæ elasticitatem, omnia in aure motu tremulo afficiantur; quem quidem motum ipsi nervo coherentis communicari necessum est. Ad illustrans

trandas methodi analyticae regulas accommodatissimum est exemplum illud; et ex hoc ipso manifestum est, regulas inutiles esse, nisi materia ipsa probe nota sit; illæ enim indicant, cui potissimum quæstionis parti animus sit applicandus, quid notum desideretur, et quo ordine ratiocinia sint dirigenda, ut quæstionem solvamus, aut determinemus, quousque penetrare conceditur, ne inutilem operam impendamus tentando, quæ vires superant nostras. Hæc quoad ea, quorum materia probe nota est, dicta sint satis: verum cum non desint res plurimæ, quæ dum eas examinare suscipimus, nullam aperiunt viam, qua directè ad certitudinem pervenire possumus, nec etiam ad probabilitatem, nisi adhibeamus hypotheses, quæ quidem aliquando ad talem deducunt probabilitatem, quæ pro certitudine habenda sit, quomodo in hisce procedendum sit nunc dicemus, ne abusus hypotheseon pro ipso usu habeatur. Ceterum Volfius in Logica methodi leges transferre docet ad tractanda diversa disciplinarum genera; paucas, quæ sufficiunt regulas ex hoc Auctore, atque etiam ex Sguavefaudio descripsisse, et in bono lumine collocasse satis sit.

ARTICULUS III.

De usu hypotheseon.

PER hypotheseim intelligimus figmentum aliquod, quo quæstioni propositæ respondetur: deinde fictum illud responsum tractari debet, quasi verum esset, et ratiocinia ita dirigenda sunt ut occasio detur explorandi, an hypothesis vera sit; numquam enim huic assemsum dare debemus, nisi plenissime de veritate constiterit. Magnum usum hæc ratiocinandi methodus habere potest, sed plerumque eà misere abutuntur homines.

Regula i: Accuratè examinandum est argumentum, circa quod versatur quæstio, hujusque cognitio satis ampla desideratur.

Omne, quod per hypotheseim detegimus, probabile tantum est; magnitudo autem probabilitatis pendet à numero circumstantiarum, quæ explorari possunt; ita ut nisi plures dentur, probabilitas nunquam magna sit; posito autem majori harum numero, omne dubium removeri possit.

Regula ii. : Inter circumstantias debemus quasdam seligere præcipuas, quæ nempe præ aliis aliquid notabile habent, et tales

les

Les circumstantiæ ante alias examinari debent: ex his iterum una separatur, et querimus quasdam causas, ex quibus hæc circumstantia deduci queat: in eligendis autem quæstionis explicandæ circumstantiis, summa attentione opus est.

Etenim si quæstioni satisfatiant plures hypotheses, ita ut una magis quam altera vera non videatur, in dubio relinquimur. Hoc verò incommodum magis est metuendum, si considerentur circumstantiæ, quæ multas hypotheses admittunt, tunc enim difficilius enumerantur hypotheses omnes, et explicatio vera facilius prætermittitur: quam obrem ejusmodi circumstantias perpendere expediet, quæ paucissimis modis se explicari patiantur, ne in difficiles variarum hypotheseon ambages incidamus; certissima autem via ad veritatem perveniemus, si tales circumstantias seligere contingerit, quæ unico modo explicari possint.

Regula iii. : Examinandum, an inter has causas quædam detur, ex qua reliquæ circumstantiæ, ex præscripto regulæ secundæ sequantur: si talis detur, ipsa efficit hypotheseon explorandam.

Exemplum: Hugenius cum planetam Saturnum sæpius observasset, et vidisset hunc aliquando rotundum, sæpius ansis munitum apparere, latitudinemque ansarum variari,

aliasque peculiare horum phænomenorum circumstantias notasset, horum omnium quæ- sivit causam; examinando modos, quibus hæc ansæ explicari possint, detexit globum in aliqua distantia circumdatum annulo com- mune centrum habente cum globo, ansis ar- matum apparere; quarum latitudo major, aut minor est, pro diverso oculi situ: dein- de reliquas perpendendo circumstantias per- cepit globum talem rotundum apparere, id est ansas evanescere, si planum annuli te- nue sit, et ita positum, ut continuatum per oculum transiret; aut si non illumine- tur superficies, supra quam oculus elevatur. Posuit tunc vir doctissimus hypothesim hanc explorandam, anullo tali Saturnum circum- dari,

Sepe contingit inter causas, quas per- pendendas suscepimus, nullam dari, quæ reliquis circumstantiis separatis satisfaciat; tunc aliæ causæ querendæ sunt, et quidem successive omnes causæ, quas singulæ cir- cunstantiæ suppeditare possunt, consideran- dæ sunt, donec una detegatur, quæ cir- cunstantiis omnibus satisfaciat. Peculiaris sa- gacitas hic desideratur, quamvis aliquando felici casu sponte quasi nobis occurrat illud, quod quærimus.

Regula iv.: *Exploratur hypothesis, hanc transferendo ad omnes alias circumstan- tias*

lias cognitae, ut constet, an omnibus satisfaciatur.

Satis non est hypotesim solis satisfacere circumstantiis separatis; si non quoque omnibus reliquis conveniat, rejicienda est; si vero, et his satisfaciatur, à numero circumstantiarum pendebit iudicium de ipsa hypotesi; si enim minor sit hic numerus, suspicio dari poterit, aliam forte dari posse hypotesim, quæ eodem modo phænomenis respondeat; crescente autem phænomenorum numero, suspicio omnis sæpe evanescit: acquiescendum tunc erit, et quod initio, ut fictum tantum considerari potuit, nunc pro plenissimè probato habendum erit; si minor sit circumstantiarum numerus, indicata suspicio usu regulæ sequentis sæpe removetur.

Regula v.: Ipsa hypothesis est examinanda, et ex hac consequentiæ deducendæ sunt, ut nova phænomena detegantur; et explorandum, an hæc re vera locum habeant.

Hypotesis de annullo Saturni non tantum explicabat phænomena jam observata, et cum minimis circumstantiis conveniebat, sed phænomena ex hac ipsa hypotesi deducta in cœlis postea fuere observata, ita ut Hugenius apparentias Saturni prædixerit, harum singularum tempora determinaverit,

quibus omnibus extra dubium posuit, quæ de annullo ipse primum finxerat. Si autem neque auxilio regulæ ultimæ numerus phænomenorum satis augeri possit, ut omnis scrupulus removeatur; hypothesis inter incerta aut verisimilia relinqui debet, prout probabilitas ejus minor, aut major est; quod ab ipsis phænomenis, et ab horum numero pendet. Ex his patet, ratiocinium hypotheticum ad certitudinem deduci posse, et illos errare, qui ea omnia ad probabilitatem referunt; magis autem errant; qui ratiocinium ex observatis phænomenis immediate deductum ad hypotheses referunt, et ipsi probabilitatem tantum concedunt.

Ars ratiocinandi per hypotheses præcipue locum habet; ubi determinare suscipimus, quod homines in mente habeant, et quid ipsos ad agendum impellat; circa quod tamen observandum est, non tale quid tentare debere illam, qui ab hominum cœtu, et consortio remotus vixit, ut qui cum paucis tantum hominibus res discutiendas habuit; licet in legendis hominum factis, quæ scripto consignata fuere, totam vitam consumpserit; ad hoc quoque serio attendendum est, numquam nisi ex circumstantiis notis esse ratiocinandum, minimasque circumstantias sæpe hisce ratiociniis maximum lumen effundere.

CAPUT II.

De methodo syntetica.

SYntheticus methodus usu venit, quoties ea, quæ in mente habemus, aliis explicare suscipimus; vulgo notum est, quantum ejusdem rei explicationes variæ Auditores, aut Lectores diverse afficiant; cum clare unam percipiant, et aliam non intelligant, quamvis iisdem nominibus res eadem designentur, et nihil in una detur, quod non in alia reperiat; differentia in sola methodo quaerenda est.

ARTICULUS UNICUS.

De methodo doctrinae, seu veritatem inven-
tam exponendi.

AD invenendam, et explicandam veritatem utilissimè adhiberi potest methodus analytica, seu inventionis; imo in exponenda veritate jam inventa convenientius usurpanda videtur; etenim in hac methodo, ipsa, ut ita dicam, naturæ vestigia padetentim persequimur, atque convenientissimum omnino est, ut eadem ratione, qua nos ipsi didicimus, alios doceamus, illosque eadem, quam tenuimus via, ad veritatem perducamus. Quia tamen methodi syntheticæ utilitas maxima esse potest, nullam veritatis assequendæ rationem prætermittere volumus: quare hanc quoque methodum exponemus, et variis regulis distinguemus.

Regula i.: *Verba, in quibus obscuritas quantumvis exigua datur, ante omnia explicanda sunt.*

Inutiliter enim quis res aliis explicat, si Auditores verba, quibus illæ exponuntur, non intelligant. Quid sit definitio su-
pe-

perius diximus ; definitio alia est nominis, alia rei : porro tum res , tum nomina prius definiri debent juxta regulas definitionis superius traditas ; his autem peractis , cum ratiocinii veritas à veritate propositionum pendeat , clarum est , nihil aliis ratiocinando persuaderi , nisi ipsis de veritate quarumdam propositionum constet ; sed ut nulla maneat difficultas , eligendæ sunt propositiones , in quibus subjectum cum attributo immediatè conferri possit , tunc nemo qui verba intelligit , per momentum temporis circa propositiones illas in dubio hæerere potest , hujusmodi sunt axiomata.

Regula ii. : Post definitiones clare proponi debent axiomata , ex quibus ratiocinia deducenda sunt.

Dantur propositiones , quæ axiomata non sunt , sed pro iis usurpantur , quod quidem in pluribus occasionibus necessarium est ; tales propositiones vocare possumus *axiomata respectiva* , quæ quidem non sunt propositiones per se manifestæ , s. d. iis , quibus ratiocinia nostra proponimus , plenissime notæ ; ita ut inutile foret has demonstrare. Non semper omnia ex primis principiis deduci possunt ; scientiæ quædam alias profundamento habent , quas notas aliis sup-

312 *Institutiones philos.*

ponimus : non interest , utrum ratiocinium deducatur ex axiomatibus absolutis , an ex respectivis , nam in utroque casu , si ratiocinium sit bene deductum , dubitatio nulla remanere potest circa conclusionem. Si illa , quæ explicanda habemus , praxim spectent , requiritur ut ille , quem praxim hanc docere suscipimus , aliquid agere possit ; quis scribendi artem docebit illum , qui digitos flectere non potest ? docere praxim est explicare , quomodo actiones dirigendæ sint ; sed actiones , quæ dirigendæ sunt , prius determinari debent ; hæc ipsa determinatio vocatur *postulatum*. Ita ab eo , quem numerum multiplicationem docere suscipio , postulo , ut numeros uno caractere expresos multiplicare possit , id est , horum producta memoria impressa habeat : ita etiam ab eo , quem praxim Geometria docere debeo , postulo , ut lineas ducere , et circulos formare possit.

Regula iii, : *Si de praxi agatur ; postulata post axiomata proponenda sunt.*

Hæc tamen regula cum præcedenti ita intelligi debet , ut non semper axiomata , et postulata ante omnia ratiocinia enunciantur ; satis est , si hæc exponantur in ipsa ratiocinationum serie , ita ut tamen nulla

la

la fiat interruptio.

Definitionibus, axiomatibus, et postu-
latis hypotheses sæpe adduntur; idque lo-
cum habet, quando id explicare suscipi-
mus, quod ex circumstantiis peculiaribus
positis sequitur; ratiocinium in hoc casu est
hypotheticum, et circumstantiæ antea expo-
nendæ sunt.

Hisce præmissis transeundum ad tracta-
tionem argumenti propositi, quod per par-
tes fieri debet. Circa subjecti divisionem,
ante omnes alias regula hæc observanda
est.

*Regula iv. : Subjecti propositi divisio
ita instituenda est, ut partes separatim
tractari possint.*

Hoc ita intelligendum est, unam inter
partes desiderari, quæ sine consideratione
reliquarum explicari possit, et hæc erit pri-
ma: ex reliquis secunda eodem modo eligi-
tur, ita ut sine aliis tractari possit, et sit de
aliis.

*Regula v. : Divisio, quam natura ar-
gumenti indicat, aliis anteponenda est;
et partes hujus simpliciores ante magis
compositas exponi debent: hæc tamen
regula præcedenti subordinata esse de-
bet.*

*Regula vi. : In ratiociniis conclusiones
tan-*

314 Institutiones philos.

tantum deducendæ sunt ex definitionibus, axiomatibus, postulatis, hypothesis, et propositionibus jam probatis, ut jam vidimus.

Regula vii. : Omnes propositiones rejiciendæ sunt, quæ ad argumentum propositum non pertinent, aut ad illud demonstrandum, vel illustrandum non inseruiunt. Confusionem numquam vitari ab iis, qui hanc regulam negligunt, experientia satis docet.

Regula viii. : Propositiones, quæ aliis demonstrandis inseruiunt, his ultimis præmittendæ sunt.

Regula ix. : Propositiones simplices præcedere debent compositas, et generales ante particulares tractari debent.

Hæ regulæ sæpe simul observari non possunt, cum frequenter contingat, simplicem propositionem ex composita tantum deduci posse, et propositionem generalem nisi demonstrato prius casu peculiari explicari non posse; in his circumstantiis neglecta regula ultima, præcedentem sequi debemus.

Regula x. : Post singulas propositiones, illæ primum demonstrandæ sunt, quæ ex his sequuntur, postea quæ cum his relationem habent, et quidem ita ut præce-

ce-

cedant, illæ, quorum relatio convenientior est.

Hujus regulæ pars secunda, ita intelligenda est, ut locum habere possit tantum, si cum duabus præcedentibus regulis non pugnat. In harum regularum observatione, haud magna est difficultas; initio tamen antequam hisce bene adsueti simus, harum praxis adjuvari poterit sequentibus adminiculis.

Primum debemus notare, et bene determinare illud, quod explicare suscipimus, cathalogum efficiendo, qui contineat omnes propositiones demonstrandas breviter expressas, aut potius simpliciter indicatas: postea debemus inquirere in argumenta, quibus nostro iudicio facillime, et brevissime propositiones istæ probari possint; hæc argumenta continent novas propositiones prioribus in cathologo addendas: deinde principia, ex quibus hæc ultimæ propositiones sive immediate, sive per seriem propositionum jam cathologo comprehensarum deducuntur, etiam notari debent.

Tandem indicanda etiam sunt verba obscura, quæ definiiri debent, ut et postulata, et hypotheses, si de his agatur. Omnia, quæ ita indicata sunt, nunc observatis regulis in ordinem redigenda sunt,

et

316 *Institutiones philos.*

et quidem ita ut rationem percipamus, quare singula ad hunc potius, quam ad alium locum referamus; rebus ita dispositis explicanda erunt, quæ simpliciter tantum indicata habentur. Ex hactenus dictis patet totum utriusque methodi artificium atque discrimen; methodus analytica à compositis ad simpliciora regreditur; contra autem methodus synthetica à simplicioribus ad composita ascendit, quas quidem vulgares definitiones utpote minus accuratas breviter explicabimus. In eo nempe posita est ars tota analyseos, ut ad ipsam idearum originem atque genesim perducatur, notiones nostras componat, dividat, et inter se conferat: notionum autem nomine hinc intelligimus ideas simplices, et singulares, quas sensationum, et reflexionis ope acquirimus; hæc est cognitionum nostrarum materia, ex qua ideas complexas formamus, collatis inter se per analysim diversis relationibus. Cavendum ergo est, ne illas ideas simplices, quæ in methodo analytica considerantur, cum abstractis notionibus, et generalibus Philosophorum principiis confundamus; hoc alterum præstat methodus synthetica, quæ definitionum, axiomatum, et principiorum generalium ope veritatem explicat. Ex hoc brevi utriusque methodi explicatione, satis manifest-

Logices pars IV. cap. II. 317

Festa est analyseos præstantia: cum idearum generationem, et formationem nobis aperiat, ita ut singula, ut ita dicam veritatis vestigia facile recognoscamus, illaque vestigia relegere, atque ideas iterum examinare liceat.

FINIS.

Logica pars II. cap. II. 177

Scilicet est analysos praesens: cum idem
generationem, et formationem nobis
dicitur, ut in singulis, ut in dicto
est vestigia facile recognoscimus, ut
vestigia telegere, quae idem istum
inter-

F I N I S

INSTITUTIONES
PHILOSOPHICAE

INSTITUTIONES

PHILOSOPHICÆ.

INSTITUTIONES

PHILOSOPHICÆ.

INSTITUTIONES PHILOSOPHICÆ

AD STUDIA THEOLOGICA
POTISSIMUM ACCOMODATÆ

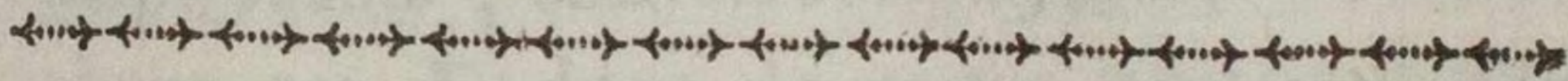
AUCTORE

FRANCISCO JACQUIER,
Ex Minimorum Familia, Primariarum
per Europam Academiarum Socio, in Lyceo
Romano, et in Collegio Urbano de Pro-
paganda Fide Professore.

TOMUS II.



SUPERIORUM PERMISSU.



Matriti: Ex Officina Ildephonsi à Lopez.

MDCCLXXXVII.

INSTITUTIONES
PHILOSOPHICAE

AD STUDIA THEOLOGICA
POTISSIMUM ACCOMMODATAE

AUCTORE

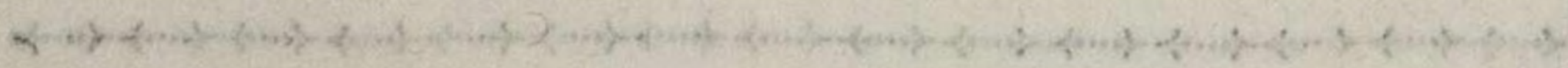
FRANCISCO SACQUIER

Ex Ministerio Familiae, Primarius
per Europam Academicarum Societas, in Lyco
Romano, et in Collegio Urbano de Pro-
paganda Fide Professor.

TOMUS II.



SUPERIORUM PERMISSU.



Mactii: Ex Officina Idephonni Lopez.

MDCCLXXVII.

AUCTOR LECTORI.

EA est de rebus Metaphysicis male omnino, et temere concepta nonnullorum opinio, ut præstantissimæ hujus disciplinæ studiosos viros aspernentur, eosque velut gentem vanissimis cogitationibus, et chymæris pastam fastidiose traducant. Eò usque progressa est perniciosissimi erroris audacia, ut fere pro injuria, atque contumelia habeatur venerandum *Metaphysici* nomen. Verum quod tam male, et inique apud plerosque audiat præclarissima hæc scientia, non *Metaphysicæ*, sed *Metaphysicis* tribuendum est. Eadem de causa honorificentissimum olim *Sophistæ*, vel *Sapientis*

tis nomen, quod *Sophistarum* cavillationibus deinde viluerat, tandem contemptissimum fuit, et à Græcis Philosophis repudiatum. Ego vero Institutiones Metaphysicas tarditurus, nulla alia meliori defensione utilissimo huic studio honorem, atque dignitatem restitui posse, existimo, quam si Metaphysicæ usum, atque abusum exponam.

Metaphysica definiri solet *entis in genere, et spiritum scientia*. Hinc duæ nascuntur Metaphysicæ partes. I. Quæ *Ontologia*, vel etiam *Metaphysica generalis* appellatur, universalissimas *existentiæ, essentiæ, possibilitatis, substantiæ, attributi* notiones, variasque entium relationes generatim considerat. Pars autem altera, quæ *Pneumatologia* vel etiam *Metaphysica particularis* vocatur, Deum Optimum Maximum, spiritusque ab eo creatos contemplatur. Neque me reprehendant

superciliosi Censores, quod in rebus Metaphysicis sola ratione innixis Sanctorum Patrum testimonia non raro laudaverim; hanc enim auctoritatem licet impense venerandam non adhibui nisi ratiocinatione aliqua suffultam; atque auctoritatis et rationis pondus simul jungere consultius, validiusque judicavi. Jam de Metaphysicæ partibus singulis breviter dicam.

Ontologiæ utilitatem maximam ex ipsa definitione nemo non intelligit; hæc enim abstractissimas exponit rerum omnium notiones, ac proinde universalissima scientiarum omnium principia continet. Et certe quæ à cultioribus Metaphysicis tractari solent de *essentia*, et *attributis*, de *necessario*, et *contingente*, de *finito*, et *infinito*, de *simplici*, et *composito*, in rebus Theologicis, ut alias prætermittam disciplinas, maxime valere, si quis divinæ hujus scientiæ imperitus

negáverit, is ex tota harum institutionum serie facile refelletur. Verum quantum prodesse potest Ontologia, si accuratis definitionibus explicetur, tantum potest nocere, si ambiguus verbis laboret. Ex hac ambiguitati factum est, ut de rebus etiam obviis et unicuique familiarissimis acriter disputaverint Scriptores aliqui, atque incautis Lectoribus præclarissimi studii fastidium, et satietatem excitaverint. De primo cognitionum nostrarum principio, de unitate entis transcendentali, de principio individuationis, de essentia, et existentia, de aliis quæstionibus plurimis quot altercationes, et *logomachia*, quas facile dirimeret accurata definitio? Eadem de causa fit, ut in rebus etiam levissimi, vel nullius negotii, mutuis injuriis sese aliquando laccessant acerbiores Philosophi, et Urbani. Viris sese ridendos præbeant, ipsamque etiam Philosophiam ludibrio exponant. Quod

Quod alteram spectat Metaphysicæ partem, *Pneumatologiam*, scilicet, totam illius utilitatem, fere dicam, necessitatem fusius exponam. Pneumatologia dividitur in *scientiam de Deo*, sive *Theologiam naturalem*, quam Deus per revelationem *sanctificavit*, et in *scientiam de anima*. Quia vero ex animæ nostræ consideratione ad perfectissimum rerum omnium Creatorem assurgimus, recta methodus postulat, ut scientiam de anima primum explicemus. Anima consideratur vel *in ordine ad se*, vel *in ordine ad corpus*; itaque de animæ spiritualitate, atque immortalitate, variisque illius facultatibus agendum est, ac tandem de sensationibus tractandum. Verum in hac amplissima rerum utilissimarum copia multa sunt, quæ Lectorem monitum velim. Et primum quidem distinguendæ sunt diligenter et accurate tractandæ gravissimæ quæstiones ad
ip-

ipsam Religionis substantiam pertinentes, neque philosophicis opinionibus prophana confusione miscenda. Itaque id summo studio curandum est, ut fidei nostræ dogmata cum philosophicis hypothēsibus non connectantur, sed talibus demonstrantur argumentis, quæ à nullo illibatæ fidei Philosopho negari possint. Totis quidem viribus obsistendum est errori periculosisque opinionibus; sed laudandi minime sunt Metaphysici, qui religioso quidem, sed ardentiori animo ad probandam animæ spiritualitatem, aliamve quamlibet Sanctæ Religionis doctrinam, refellendas sibi assumunt varias Catholicorum, atque incorruptæ fidei Philosophorum hypotheses. Hi quidem, dum Religioni prodesse volunt, aliquando nocent plurimum, impiisque fidei hostibus arma subministrant.

Itaque sanctissima Fidei decreta à
 Phi-

Philosophorum placitis secernere religiosissime studebo. Quia vero in rebus Metaphysicis incerta sunt plurima, cognitionum nostrarum, vel saltem mearum limites, pro ingenii mei tenuitate, præscribere conabor, atque tandem sæpe sæpius rerum obscuritatem, aut meam ignorantiam ingenue fateri non verebor. In hac autem Metaphysicæ parte, quæ ad mentis facultates, atque actiones spectat, monendi sunt studiosi Adolescentes, ut sibi metipsis, animæ scilicet, magis quam libris studeant; est enim Metaphysicæ pars illa veluti *physica experimentalis* animæ, quæ quidem à vulgari *physica experimentalis* hoc maximo differt discrimine, quod in hæc ultima tentari, atque institui possit nova, et hactenus inaudita experimeta; at quod animam nostram attine, experimenta ipsi hominis creatio-

nes in unoquoque homine eadem geruntur, licet non eadem ab omnibus, et à multis fere nulla attentione observentur. Quæ cum ita sint, in explicandis animæ operationibus, ipsam sensus intimi, et conscientiæ magis, quam ratiocinationis philosophicæ auctoritatem appellandam mihi esse existimo. Porro intellectum, et voluntatem consideraturus, duas scilicet animæ facultates, quarum prima ad veritatem, altera autem ad virtutem flecti debet, vel nihil vel leviter attingam quæstiones in Logica aut Ethica convenientius tradendas; suis enim locis singula tractari doctrinæ ordo postulat.

De scientia animæ *in ordine ad corpus*, sive de sensationibus fusius, quam par est, disputare videntur Metaphysici nonnulli, qui prolixiorem, quæ Medicos magis, quam Metaphysicos decet, humani corporis anatome descri-

cri-

cribunt ; sensationes , imaginationem ,
 memoriam , aliaque id genus difficil-
 lima animæ , corporisque arcana per
 spirituum animalium , fibrillarumque
 motum generatim explicare laborant ;
 quibus quidem auditis explicationibus
 nihilo doctiorem se quisquam sentiet.
 Certissimum quidem est , sensationes
 nostras ex organis corporeis pendere ;
 at mechanicam sensationum artem ,
 illarumque admirabilem cum subtilis-
 simis minimarum partium motibus
 connexionem ignotam nobis esse non
 minus certum est. Itaque pauca , quæ
 hac in re scio , dumtaxat asseram ;
 quare brevis ero , et fortasse nimius.
 Quæ pertinent ad diligentio-
 rem anato-
 men , utilissima quidem sunt , sed ex-
 plicandis animalium motibus magis
 inserviunt ; ideoque ea ad Physicam
 opportunius rejicienda , sicut et alia
 plurima , quæ de sensationum fallaciis
 tradi solent ; ea enim sine , Physicæ

au-

auxilio commode explicari non possunt. In Pneumatologia de Angelis disserunt plerique Metaphysici; verum paucissima sunt, quæ lumine naturali de sublimiori illo spirituum ordine novimus: quare argumentum illud, quod à Philosophis pro dignitate tractari non potest, ad Sacram Theologiam convenientius reservandum judico.

Ultima tandem superest pars Metaphysicæ, Theologia naturalis, præstantissima omnino, divinaque scientia, in qua existentiam Dei primum demonstrabimus; deinde attributa divina, quantum ferre potest humanæ rationis imbecillitas, contemplabimur. Nulli divino attributo acrius quam sapientissimæ Dei providentiæ bellum indixerunt Religionis hostes; quamvis ergo de singulis attributis, quantum Philosopho licet, tractaverim, illud tamen primarium fidei dogma adver-

SUS

sus incredulos vindicare, et oblata variis in locis occasione demonstrare vel maxime studui.

Neque satis est divinam hanc scientiam explicare; et de Deo subtiliter disputare, *Philosophia non est sapientia, nisi adjungatur Religio*, ait Lactantius. Tota quanta hæc doctrina est eo tandem refertur, ut rerum omnium Creatorem, et Dominum in omnibus nostris actionibus veneremur, ipsique soli serviamus. Itaque cum Religionis fundamenta contineat Theologia naturalis, ipsam Religionis ideoque etiam divinæ revelationis necessitatem demonstrabo. At impios, incredulosque homines ad silentium quidem adigere potest philosophicorum argumentorum vis, de illorum autem pertinacia sola gratia potest triumphare: *erravi*, inquit S. Augustin. lib. de prædest. Sanct. cap. 3. *putans fidem, qua in Deum credimus, non do-*

num Dei, sed à nobis esse in no-
is; ita loquebatur S. Doct. de erro-
re, quo antea laboraverat. Itaque cum
eadem S. Doctore concludamus epist.
107. pro eis, qui nolunt, credere, nos,
qui jam credimus recta fide, Deum oro-
mus, ut velint.

INDEX.

METAPHYSICÆ PARS I.

CAPUT	I. de principiis Ontologiæ.	4
ARTIC.	I. de principio contradictionis.	ibid.
CONCLUSIO.	principium contradictionis primum cognitionis principium dici potest.	7
ARTIC.	II. de principio rationis sufficientis.	14
CONCLUSIO.	nihil est in mundo materiali sine ratione sufficiente.	16
CAPUT	II. de essentia, et existentia.	20
ARTIC.	I. de notione entis.	ibid.
CONCLUSIO.	possibilitas rerum absoluta est de pens à voluntate divina.	27
ART	II. de identitate, et similitudine.	31
		AR-

(xviii)

ARTIC. III. *de ente singulari, et uni-*
versali. 33.

CONCLUSIO. *principium individuationis*
est omnimoda determinatio
eorum, quæ enti actu in-
sunt. 35.

ART. IV. *de supposito, et persona.* 37.

ART. V. *de necessario, et contin-*
gente. 41.

CONCLUSIO. *essentiæ rerum, et attri-*
buta sunt absolute neces-
saria. 46.

CAPUT III. *de generalibus entis affec-*
tionibus. 52.

ARTIC. *de unitate, ubi etiam de*
quantitate, et qualitate *ibid.*

ARTIC. II. *de ordine, veritate, et*
perfectione. 56.

CAPUT IV. *de variis entium specie-*
bus, illorumque mutua re-
latione. 63.

ARTIC. I. *de ente composito, et sim-*
plici. *ibid.*

AR-

(xix)

ARTIC. II. *de ente finito, et infinito.* 67

ARTIC. III. *de causis.* 71

METAPHYSICÆ PARS II.

SECTIO I. *de mente humana.* 84

CAPUT I. *de mente humana in se
spectata.* 85

ARTIC. I. *de mentis humanæ spiri-
tualitate.* ibid.

CONCLUSIO. *mens humana est spiri-
tualis.* 87

ARTIC. II. *de mentis humanæ immor-
talitate.* 97

CONCLUSIO. *mens humana est immor-
talis.* 100

CAPUT II. *de mente humana in ordine
ad corpus.* 125

ARTIC. I. *quomodo anima corpori
conjungatur.* ibid.

CONCLUSIO. *ad explicandum commer-
cium mentis cum corpore
nulla videtur esse ratio, cur
re-*

*relicta communi sententiæ
de influxu physico, hypo-
thesim causarum occasiona-
lium, vel harmoniæ præ-
tabilitatæ amplectæ am-
plectamur, cet.* 134

ARTIC. II. *de præcipuis sensationum
legibus, et de animæ se-
de.* 144

CONCLUS. I. *lex sensationum est, ut
producta ab objecto sensibi-
li in organo sensorio muta-
tione aliqua, huic in men-
te respondeat sensatio,
cet.* 153

CONCLUS. II. *dum anima sentit, motus ab
objectis sensibilibus nervis
sensoriis impressus ad cere-
brum usque propagatur: ac
proinde anima merito vide-
tur habere sedem propriam
in solo cerebro.* 157

ARTIC. III. *de imaginatione, et memo-
ria.* 178

CAPUT III. *de aliis mentis humanæ facultatibus.* 191

ARTIC. I. *de intellectu, et ejus operationibus.* 192

ARTIC. II. *de voluntate, et ejus operationibus.* 205

CONCLUS. I. *anima nihil aversatur nisi sub ratione mali, nihil appetit nisi sub ratione boni.* 217

CONCLUS. II. *anima sese ad volendum, vel nolendum determinat sine ratione sufficiente Leibnitiana.* 225

CONCLUS. III. *humana mens in suis volitionibus, ac nolitionibus libera est.* 234

SECTIO I. *seu Logica naturali.* 245

CAPUT I. *de Deo in se et absolute considerato.* 247

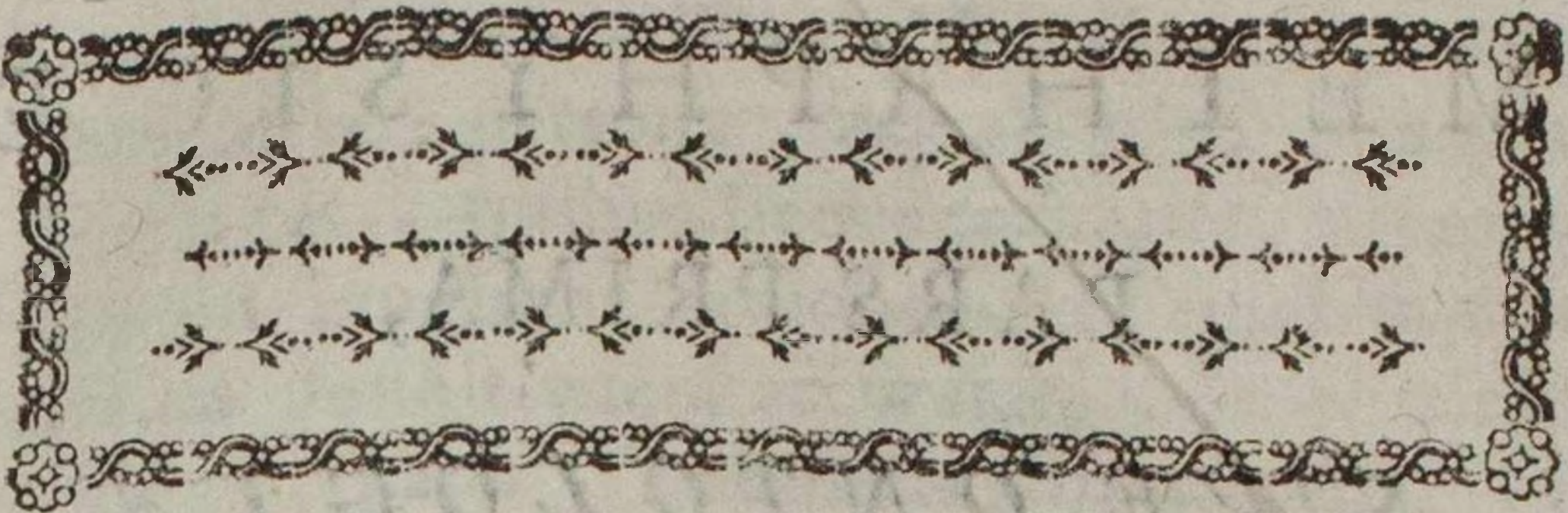
ARTIC. I. *de existentia Dei.* *ibid.*

CONCLUSIO. *existentia Dei demonstratur.* 250

ARTIC. II. de divinis attributis.	274.
CAPUT II. de Deo in ordine ad crea- turas.	305
ARTIC. I. de Deo Creatore, et Con- servatore.	ibid.
CONCLUSIO. creaturæ indigent directa Dei conservatione.	316
ARTIC. II. de Deo primo Motore.	322
CONCLUSIO. Deus concurrit immediate ad omnes, et singulos actus liberos creaturarum.	344
ARTIC. III. de Deo rerum omnium Gu- bernatore.	358
CONCLUSIO. Deus providet rebus om- nibus.	359
ARTIC. IV. de Deo Domino, et ab ho- minibus colendo.	375
CONCLUSIO. revelationis necessitas de- monstratur.	379
APPENDIX. de erroribus Theologiæ na- turali adversis.	401

SECONDA PARS
PHILOSOPHIAE
SEU
METAPHYSICA

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.



SECUNDA PARS
PHILOSOPHIÆ,
SEU
METAPHYSICA.

*M*etaphysica definiri potest : entis in genere , et spirituum scientia : hinc dividi solet Metaphysica in duas partes, quarum prior agit de communibus entium affectionibus , et *Ontologia* dicitur ; secunda verò *Pneumatica* vocatur , et ea, quæ de Deo , anima , nec non pauca, quæ de Angelis lumine naturæ novimus, complectitur : utramque partem ita tractabimus , ut nihil, quod utile sit , prætermittamus , aut si quid prætermitti jubet præscripta brevitatis , illa tantum omitemus , quæ in Theologia commodius, ac uberius explicantur.

M E T H A P H Y S I C Æ

P A R S P R I M A ,

SIVE ONTOLOGIA.

O*ntologia* est scientia entis in genere, quatenus est ens; dicitur etiam *Philosophia prima*, quia prima principia, primasque rationes tradit, quæ in ratiocinando usum habent. Quia autem *Ontologia* est scientia entis in genere, ex scientiæ definitione patet, ea demonstranda esse, quæ in *Ontologia* proponi debent. Sterilis fuit à plerisque Scholasticis usurpata hujus scientiæ tractandæ methodus; etenim ad methodi demonstrativæ formam non satis attendentes, confusas tantum, obscurasque notiones reliquerunt. At cum in *Ontologia* demonstrari debeant ea, quæ entibus omnibus sive absolute, sive sub data quadam conditione conveniunt, ad alias scientias utilissimum esse *Ontologiæ* studium, facile patet: etenim definitiones, ac propositiones *ontologicæ* ad entia quæcumque in dato quolibet casu transferri possunt, ac proinde si definitiones sint accuratæ, et propositiones clarè determinatæ, *Ontologiæ* usus est maximus.

On-

Metaphys. pars I. cap. I. 3

Ontologicis vocabulis sæpè sæpius in com-
muni sermone utimur, V. G. existentia, substantia, personæ, æqualitatis, inæqualitatis cet., quibus licet confusam, attamen claram jungimus notionem. Et quidem cum earum definitionem accuratam non possimus afferre, patet, vocabulis illis confusas jungi notiones; quia tamen satis constat, quo in casu adhibenda sint, licet nulla definitione utamur, iisdem claras notiones jungamus necesse est. Quare vulgares ontologicæ notiones confusæ veluti quamdam Ontologiæ naturalis speciem constituunt. Quemadmodum ergo Logica artificialis est distincta explicatio Logicæ naturalis, ita explicatio distincta Ontologiæ naturalis dici potest Ontologia artificialis, nempe notiones confusas, quæ sunt Ontologiæ naturalis, ad distinctas revocat Ontologia artificialis, et propositiones vagas ad determinatas reducit.

CAPUT I.

De principiis Ontologiae.

ARTICULUS I.

De principio contradictionis.

I.

EAM experimur mentis nostræ naturam, ut dum judicat, aliquid esse, simul judicare nequeat, idem non esse. Hinc fit, ut naturæ mentis nostræ conscii sine probatione concedamus hanc propositionem terminis generalibus expressam: *feri non potest, ut idem simul sit, et non sit*: propositio hæc dicitur *principium contradictionis*, nimirum contradicere sibi metipsi dicitur, qui, idem simul esse, et non esse, pronuntiat. Principium illud Aristoteles, et deinde Scholastici omnes adhibuerunt instar axiomatis maxime generalis. Propositionum contradictoriarum naturam in Logica jam explicavi, quæ ad Metaphysicam pertinent hic adjungam.

II. Ex principio contradictionis hæc alia in Scholis vulgatissima axiomata derivantur: *quodlibet est, vel non est: de eodem secundum idem non possunt verificari simul affirmatio,*

et

et negatio. Disputant Scholastici, utrum aliquod sit primum cognitionis principium, et quodnam illud sit. Quid per primum cognitionis principium intelligant. Metaphysici, non satis accuratè definitum invenio. Primi principii nomine significat Cartesius id primum, quod menti occurrit, et primùm inter omnia axiomata locum tribuit huic enthymemati: *ego cogito, ergo sum*: prædictum autem enthymema, tamquam primum principium Cartesio constituere placuit eò quòd nullus dubitare possit, se esse, dum cogitat; etiamsi cetera omnia falsa esse, poneret. Cartesiani fere omnes primum cogitationis principium cum ipso, quale ab ipsis statuitur, veritatis criterio confundunt, primumque omnium principium esse affirmant propositionem hanc: *quidquid in idea clara rei alicujus comprehenditur, id de ea re potest affirmari.* De veritatis criterio jam sermonem habui in Logica, et questionis statum clarè exposui. S. Thomas Aristotelem secutus primum principium statuit axioma istud: *impossibile est, idem simul esse, et non esse.*

Antequam verò nostram hac de re sententiam in sequenti conclusione aperiamus, observandum est, nullum axioma ratione certitudinis, atque evidentiae primùm dici posse, cum omnes propositiones, quæ axiomatis nomen merentur, et quæ certe sunt plurimæ, ter-

6 *Institutiones philos.*

minis intellectis, statim manifestæ esse debeant, nullaque probatione indigeant. Neque primus locus tribui potest axiomati, quod primum menti occurrit; etenim quoddam sit axioma illud, nulla ratione potest definiri, imo cum axiomata sint propositiones universales, axiomatibus priores esse propositiones singulares, facile patet ex iis, quæ de universalium formatione in Logica explicata fuerunt. Et quidem licet ideas innatas probaverim, res tamen in eo sensu intelligi non debet, quo à vulgaribus Cartesianis usurpatur; idearum innatarum nomine nihil aliud intelligo, nisi ideas intellectuales, ex ideis aliis singularibus facili ratione eliciendas, nullam verò propositionem universalem sine aliqua in ideas singulares reflexione acquisitam admitto; sed de his legantur, quæ dicta sunt in Logica. Itaque præsens quæstio intra hos limites restringi debet, nempe primi principii nomine intelligimus axioma illud, ad quod tandem reduci possunt cetera omnia axiomata saltem indirectè, et per quod possunt probari, si ea ab aliquo pertinacitè negari contigerit. His positissit.

CON-

CONCLUSIO.

Principium contradictionis : impossibile est, idem simul esse, et non esse : primum cognitionis principium dici potest juxta præmissam definitionem.

Prob. : primum cognitionis principium censeretur debet axioma ita universale, ut per aliud probari nequeat, per ipsum vero cetera axiomata, si ea negari contigerit, possint demonstrari saltem indirectè; atqui principium contradictionis has omnes habet conditiones; ergo. Prob. min. 1. : principium istud est axioma, seu propositio theoretica ex solis terminis manifesta; cum enim eam esse experiamur mentis nostræ naturam, ut in illius potestate minime sit judicare, quod aliquid sit simul, et non sit, idem principium statim ac intelligitur, ab omnibus sine probatione tamquam certissimum admittitur. 2. : est axioma universalissimum ex notionibus maxime abstractis formatum, quod omnibus convenire potest, quæ sunt, vel esse possunt. 3. : axioma illud per nullum aliud probari potest; nam si negetur, corrumpitur omnis humanæ cognitionis certitudo; et quidem fingamus, idem posse esse simul, et non esse: ergo dum cogitas, seu tui ipsius tibi conscius es, fieri potest, ut

non cogites, seu tibi conscius non sis tui ipsius: perit adeo certitudo propositionis, quæ Cartesio de rebus omnibus dubitanti tantæ evidentiae visa est, ut eam omnis evidentiae normam constituerit. Similitèr aliorum quorumlibet axiomaticum certitudo tollitur: si enim concesseris, idem posse simul esse, et non esse, idem prædicatum eidem subjecto convenire poterit, et non convenire; ac proindè omnis propositio vera esse poterit, et falsa simul, ideoque incerta, et nullus demonstrationis locus relinquetur, cum demonstratio ex principiis certis fieri debeat; ergo principium contradictionis per nullum aliud axioma demonstrari potest. 4.: tandem per idem principium cetera demonstrari possunt axiomata; si quis enim pertinacitèr aliquod axioma negaverit, illud per reductionem ad absurdum, ac proindè per nostrum principium demonstratur apogogice; etenim cum axioma sit propositio ex terminis manifesta, poni non potest subjectum, nisi ponatur simul prædicatum; sed qui axioma negat, subjectum ponit, prædicatum verò tollit, ideoque cum sublato prædicato tollatur et subjectum, ponit, idem simul esse, et non esse; ergo refellitur per principium contradictionis.

Objic.: principium contradictionis pendet a isto alio: *quodlibet dum est, est*: ergo non est omnium primum. Resp. neg. ant., hoc enim

axio-

axioma : *quodlibet dum est, est* : nititur principio contradictionis, et ad illud reducitur; etenim certus esse non possum, aliquid esse, nisi certo cognoverim, impossibile esse, ut idem simul sit, et non sit. Et quidem hoc axioma : *quodlibet dum est, est* : quamvis evidentissimum, per hoc tamen : *impossibile est cet.* probari posset hoc modo : si falsum esset axioma illud : *quodlibet, cet.* daretur aliquid ens, quod esset simul, et non esset : sed impossibile est, idem simul esse, et non esse; ergo impossibile est, ut illud axioma, sit falsum; ergo certitudo illius præsupponit certitudinem principii contradictionis.

Inst. I. : hoc axioma : *quodlibet dum est, est* : est propositio simplex, istud verò : *impossibile est, idem simul esse, et non esse*; est propositio composita; sed propositio simplex prior est propositione composita; ergo certitudo hujus axiomatis : *quodlibet dum est, est* : non deducitur ex certitudine illius : *impossibile est cet.*

Resp. C. maj. dist. min. : propositio simplex prior est composita, quatenus est proposita, quatenus est propositio C. min. quatenus est principium certitudinis N. min. Propositio composita majorem aliquandò præfert evidentiam, quam propositio simplex. Quidquid sit de majori horum axiomatum evidentia, in præsentī conclusione nihil aliud volumus, nisi propositionem hanc : *impossibi-*
bi-

bile est. cet. à nulla alia propositione pendere, ceterarum autem propositionum certitudinem pendere à certitudine illius.

Inst. 2. : principium istud : *impossibile est cet.* est propositio negans, istud verò : *quodlibet datum est, est* : est propositio affirmans; sed ex propositione negante demonstrari non potest propositio affirmans; ergo *cet.* Resp. dist. min. : ex propositione negante demonstrari non potest propositio affirmans *directè*, et *ostensivè*, C. min., *indirectè*, et *apogogicè* N. min. Itaque duplex est demonstrationis genus, aliud directum, aliud indirectum; demonstratio directa est, qua ex notione subjecti colligitur, prædicatum convenire subjecto; demonstratio apogogica, seu indirecta est, qua posita propositione contradictoria tamquam vera colligitur, quod propositioni veræ contradicit, dicitur quoque reductio ad absurdum, vel ad impossibile: hoc autem demonstrationis genere utimur ad probandam veritatem alicujus propositionis affirmantis per principium istud *impossibile est cet.* De hoc utroque demonstrationis genere tractavimus in Logica.

Inst. 3. : multa per experientiam certò cognoscimus, sed certitudo eorum, quæ per experientiam cognoscimus, non pendet, ab isto principio *impossibile est cet.* ergo. Resp. C. maj. N. min. : multa quidem per experientiam
tiam

tiam fieri observamus, de quorum veritate nullo modo dubitare possumus, sed hoc certo cognoscimus, quia fieri non potest, ut res ita se habeat, et simul ita se non habeat: etenim si fieri possit, ut, dum rem ita se habere observamus, rem aliter se habere, simul observarem, tum nulla amplius esset certitudo. Unde patet certitudinem eorum, quæ per experientiam fieri observamus, innixam esse hoc principio: *impossibile est cet.*

Inst 4. : istius axiomatis certitudo: *quidquid in idea clara, et distincta alicujus rei continetur, id de ea re certissimè potest affirmari*: non pendet à certitudine illius: *impossibile est cet.*; ergo... Resp. N. ant.: etenim ut certissimus de illius veritate, necesse est, nos prius cognoscere, ideam eandem claram, et distinctam non posse esse simul obscuram, et confusam; quod quidem esse non potest, nisi posita veritate hujus principii: *impossibile est cet.*: quamvis autem non attendamus ad istud principium, illius tamen certitudinem semper præsupponimus. Præterea, ut in dato casu adhibeatur principium istud: *quidquid in idea. cet.* necesse est, prius efformari notionem rei, ad quam istud transferre volumus; non possumus autem notionem rei efformare, nisi agnoscamus, eam esse possibilem, seu à contradictione liberam, quod fieri non potest, nisi posita veritate principii contradictionis.

Inst.

Inst. 5.: plures sunt veritates, pluraque axiomata nobis certissimè nota, antequam de principio isto universalì, et maxime abstracto cogitemus; ergo cet. Resp. C. ant. et N. cons.: non enim contendimus, omnem humanam cognitionem ab hoc universalì principio incipere, cum è contrario cognitiones nostras à singularibus proficisci jam demonstratum fuerit; hoc unum dicimus, nempe principium contradictionis esse omnium primum eo sensu, quod alia omnia axiomata ad illud revocari possint saltèm per demonstrationem indirectam, et quod negato illo principio, cetera simul tolli necesse sit.

Quamvis ex hactenus dictis facilè intelligi possit quæstionis status, tamen à Metaphysicis acrius disputatam in meliori lumine collocare non abs re erit. Itaque principium contradictiones in eo sensu vocari non debet omnium primum, quasi sit omnis cognitionis fons, et origo; rectum hujus principii usum explicabo. Ex his, quæ dicta sunt in Logica, facilè patet, quatuor distingui posse cognitionum genera. I. cognitio dicitur *intuitiva*, et circa evidentissima axiomata versatur. II. vocatur *demonstrativa*, eaque ratiocinando elicitur ex aliis propositionibus, vel evidentibus, vel demonstratis. III. dici potest *sensualis* cognitio, quæ ex rerum singularium existentia per sensus acquiritur. III. tandem po-

potest appellari cognitio *testimonialis*, quæ factis indubitatis, atque authenticis nititur. Porro certissimum est, sine principio contradictionis haberi posse prædicta cognitionum genera, hoc est, principium contradictionis non esse necessariam cognitionum illarum originem. Et quidem quod spectat cognitionem intuitivam, nulla probatione indigent axiomata, et qui axioma aliquod pertinaciter negare non dubitat, ipsum quoque contradictionis principium eadem fronte negare audebit; præterea innumerabiles sunt propositiones singulares, quæ parem cum ipsis universalissimis axiomatibus evidentiae gradum habent; ita propositio hæc: *si unitatem ex binario aufers, remanet unitas*: non minus evidens est, quam propositio universalissima: *si ex æqualibus æqualia demas, quæ remanent erunt æqualia*. Cum igitur cognitio intuitiva ex principio contradictionis necessario non pendeat, evidens est etiam, tres alias cognitionis species ex hoc principio non pendere necessario, cum ex aliis principiis æque certis hauriri possint. Ergo, inquiet aliquis, nulla est principii hujus utilitas. Et totum hujus principii usum, nempe constituere inuat universalia quædam principia, et ab omnibus recepta, ad quæ tandem re igi debent pertinaces veritatis oppugnatores, ita ut nullum ipsis pateat effugium. Hæc principia uni-
ver-

versalia in rebus theologicis, utiliter adhiberi posunt, ut obstinati, litigiosique homines ad silentium adigantur; nemo tamen dixerit, Sacram Theologiam, quæ in revelatione tota fundatur, ex his principiis pendere, iisque innixam esse. Hæc ergo in omnibus disciplinis esse poterit principiorum universalium commoditas, ut nempe pertinaciores viri ad prima principia reducantur, et ad veritatem cogantur; valere etiam potest illorum principiorum usus ad docendam, et explicandam disciplinam aliquam. At nullius fere utilitatis esse poterit ad verum invenendum, quod quidem breviori, tutiorique via præstat methodus analytica, cujus ope tamquam sacra clavi intima scientiarum adita reserantur, atque penetrantur cultiores Philosophi.

ARTICULUS II.

De principio rationis sufficientis.

I.

PER rationem sufficientem intelligimus id, undè colligitur, cur aliquid sit, E. G. ex eo, quod triangulum tribus lineis contineatur, intelligere est, quod tres habere debeat angulos, ac proindè ternarius laterum numerus in triangulo dicitur ratio sufficiens

nu-

numeri ternarii angulorum ; sufficit enim, ut intelligamus, cur triangulum habeat tres angulos. *Nihilum* dicimus, cui nulla respondet notio, nisi fortè notio fallax, quæ eadem est, ac nulla.

II. Quoniam fallax, et inane est vocabulum, cui nulla notio respondet, manifestum est, vocabulo inani nihil significari, quia aliquid repræsentare videtur, quod revera non repræsentat. Ita sibi videbantur Scholastici aliqui habere notionem vis attractricis magneticæ, de qua tamen nihil noverant, cum vix attractrix nihil revera significaret, et causam tantum mentiretur. Quia verò arbitraria est nominum impositio, causa attractionis magneticæ vis attractrix dici potest; verum quamdiù causæ nullam habes notionem : eamque tibi nosse videris : et eam vim attractricem appellas, nihil profecto causæ cognoscis, etsi detur fortassè quædam causa vis attractricis nomine appellanda. Hinc patet, cur ex notionibus fallacibus ratiocinantes, nullam eorum, quæ sunt, rationem reddant, quamvis eam reddere sibi videantur ; notiones enim fallaces repræsentat nihil, tamquam aliquid. Hoc vitio non solum aliquandò laborat vetus Philosophia Scholastica, verum etiam Recentioris Philosophi non pauci inanibus vocabulis sibimetipsis facum faciunt. Hinc intelligitur vulgare Scholarum axioma:

nihili nulla sunt prædicata, vel nullæ sunt proprietates; si enim de nihilo aliquid prædicari posset, notio aliqua nihilo responderet, ac proindè esset aliquid, quod est absurdum. His positis sit.

CONCLUSIO.

Nihil est in mundo materiali sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit; id est, si aliquid esse ponitur, ponendum est etiam aliquid, cur potius sit, quam non sit.

Prob. 1.: si aliquid esse ponitur sine ratione sufficiente, cur potius sit; quam non sit, non, nihil est, unde intelligitur, cur aliquid sit; ergo ideo admittitur aliquid esse, quia ipsum nihil esse ponitur, quod est absurdum. E. G. ponamus lapidem, qui erat frigidus, factum fuisse calidum; aut datur aliqua ratio per quam intelligi potest, cur lapis nunc potius sit calidus, quam frigidus, aut nulla datur? Si nulla datur hujusmodi ratio, nihil ponitur in lapide, nec extra eundem, ad quod actus caloris referri possit, ac proindè admitrendum erit, vel nihilum in lapide abiisse in calorem, vel nihilum extra lapidem calorem produxisse; quis verò non ultrò largietur, hæc esse absurda? Patet autem exemplum illud

ge-

generalitèr accipi posse, cum de ente quocumque eadem ratiocinatio institui possit. Et certè principium rationis sufficientis re ipsa omnes ultro concederè videntur, cum in omni casu nihil admittamus sine ratione sufficiente; in omni scilicet casu proni sumus ad interrogandum, cur hoc sit; vel non sit. Id animadvertere licet in ipsis etiam pueris, statim ac in iis sese exerit aliquis rationis usus. Hinc naturæ mentis nostræ quasi repugnare videtur, ut admittamus, sine ratione sufficiente aliquid esse posse.

Objic.: illud admittendum non est, quod experientiæ contrarium deprehenditur; atqui experientiæ contrarium deprehenditur, nihil esse sine ratione sufficiente; ergo cet. Prob. min.: sit libra lancibus appensis in æquilibrio constituta, deponantur in utraque lance pondera æqualia, æquilibrio non tolli, experientia demonstrat; istud autem æquilibrio est sine ratione sufficiente; etenim ideo non tollitur æquilibrio, quia nulla est ratio sufficiens, cur tollatur; si enim esset aliqua ratio, tolleretur; ergo istud æquilibrio est sine ratione sufficiente. Resp. N. min.: etenim si sumatur aliquod phænomenum, atque inquiratur ratio sufficiens, cur sit, aut rationem illam deprehendemus aut saltem demonstrare numquàm poterimus, nullam adesse: si autem exemplum nullum afferri possit,

in quo nullam rationem adesse demonstratur, affirmari non potest, principium rationis sufficientis experientiae repugnare. At nemo eorum, qui istud rationis sufficientis principium impugnarunt, vel unicum afferre potuit exemplum, quod sufficienti ratione destitutum valuerit. Et quidem quod spectat exemplum in minoris probatione allatum: in statera habetur æquilibrium, quoties distantie sunt æquales, et pondera æqualia, ut demonstratur in Mechanica; ex hac ratione sufficiente intelligitur, cur æquilibrium potius sit, quam non sit. Licet autem hanc notionem æquilibrii aliquis non noverit, ac proinde et rationem sufficientem afferre non possit, non inde tamen sequeretur, hanc non existere. Quare ut aliquid probetur esse sine ratione sufficiente, ratione aliqua, vel exemplo aliquo ostendi debet, nullam esse posse rationem sufficientem, quod quidem nulla ratione, et nullo exemplo potest demonstrari.

Inst: si nihil esset sine ratione sufficiente in mundo materiali, res materiales existerent necessario; falsum consequens; ergo et ant. Resp. N. seq. maj.: etenim res illæ tantum sunt necessariae, quarum ratio sufficiens cur existant, in ipsarummet rerum essentia continetur, ut ostendemus deinceps: ratio autem sufficiens, cur res materiales existunt, non

non continetur in ipsa rerum essentia; sed tantum in voluntate divina, beneficio cuius existunt, ac proinde non existunt necessario. In hac objectione de rerum materialium existentia dumtaxat sermo est; quod autem spectat sufficientis rationis principium in actionibus liberis, gravissimam hanc, atque difficillimam quaestionem deinde examinabimus; postquam scilicet explicata fuerint plurima, quæ ad naturam animæ, illiusque libertatem pertinet. Quare hæc pauca dixisse satis sit, eandem quaestionem oportunitate loco, data deinde occasione, revocabimus.

Ceterum ex dictis patet, rationis sufficientis principium confundi non debere cum antiquo Scholasticorum axioma: *nihil est sine causa*. Ita Deus necessario existens, nullam habere potest existentia sua causam, habet tamen sufficientem existentia necessaria rationem, quæ in immensa eius essentia continetur. Scholastici ad explicandos naturæ effectus plurimas qualitates occultas fingebant, ac proinde causam aliquam admitterebant si verum quia nullam causarum rationem reddere poterant, sine ratione sufficiente inexplicabiles causas illas admisissent. Sub causæ nomine notum fuit Cartesio rationis sufficientis principium: ita enim in meditationibus de Deo ratiocinatur: *nulla res existit, de qua non possit queri, quænam sit causa,*

sa, cur existat. Hoc enim de ipso Deo quæri potest, non quod indigeat ulla causas, ut existat; sed quia ipsa ejus naturæ immensitas est causa, propter quam nulla causa indiget ad existendum. Nullum dubium est, quin causæ nomine rationem sufficientem in hoc loco significare voluerit Cartesius.

CAPUT II.

De essentia, et existentia entis.

ARTICULUS I.

De notione entis.

I.

ENS dicitur id omne, quod existere potest, seu cui existentia non repugnat, ita arbor in horto efflorescens, sicut et arbor in semine delitescens est *ens*. Hinc quod possibile est, *ens* dici potest; quod autem impossibile est, *ens* esse nequit. Itaque notio entis in genere existentiam minimè involuit, sed saltem non repugnantiam ad existendum, seu quod perinde est, existendi possibilitatem. *Ens fictum* appellatur id, cui existentiam non repugnare ponimus, quamvis revera repugnet, idque fit ex eo, quod non advertamus contra-

dic-

dictionem in fallace, et deceptrice notione latentem. Quoniam enim imaginationis vi fingi quædam possunt; ideo ea sibi invicem minime repugnare nobis videntur, etsi fieri nequaquam possit, ut extra imaginationem existant, E. G. trunco corporis humani jungimus caput bovinum, et pedes equinos; nemo tamen sibi facile persuadebit fieri posse, ut istiusmodi homo existat. Quoniam tamen impossibilitas demonstrari non potest, existentia eidem non repugnare sumitur, atque ideo in entium numerum refertur, sed cum id perperam fiat, ens fictum appellatur. *Ens imaginarium* illud est, quod notione imaginaria exhibetur; notionem imaginariam eam dicimus, qua ob quamdam similitudinem fingitur, quod non est, ut per imaginem quamdam veluti præsens oculis sistere valeamus, quod in eos non incurrit; ita in Geometria lineæ rectæ notio imaginaria est, si eam imaginemur tamquam filum subtilissimum ab uno termino ad alterum usque extensum. Quare differunt entia ficta ab imaginariis: etenim entibus fictis existentia repugnat; enti autem imaginario non tribuuntur, nisi ea, quæ enti vero competunt, illiusque vices gerunt. Ita in notione imaginariæ exemplo præcedenti lineæ rectæ possibilitatem concipimus; cum filum quodcumque extendi posse liqueat: modum metiendi rectæ intelligimus, eam in par-

tes æquales, et inæquales dividendi possibilitatem, et quæ sunt hujusmodi alia, advertimus. Si ergo caveamus de linea recta non nisi ea prædicari posse, quæ ad fii longitudinem pertinent, non modo omnem erroris occasionem declinamus, sed etiam longitudini absque latitudine concipiendæ assuescimus, et à notione imaginaria ad realem deducimur.

II. Si ens aliquod concipere volumus, in eo primùm considerari debent attributa essentialia, inter quæ unum investigari debet, quod primùm in ipso ente concipitur; illud autem primarium attributum essentiam appellamus. Cum itaque nihil essentia prius in ente concipiatur, ens per essentiam possibile est, ac proindè essentia entis possibilitatem ejus intrinsecam continet, et ideo essentiam entis intelligit, qui possibilitatem ejus intrinsecam agnoscit. Cavendum est autem, ne credamus, essentiam entis agnoscere, dum idem possibile esse, agnoscimus; id enim manifestè absurdum est, cum ens quodlibet sensui obvium à posteriori possibile agnoscamus, etsi essentiam ejus ignoremus: etenim is tantum entis possibilitatem intrinsecam agnoscit, qui à priori demonstrare potest, ens esse intrinsece possibile. Ita essentiam trianguli æquilateri tenet, qui non solum novit, triangulum æquilaterum tribus lateribus inter se æqualibus

bus